

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN
KERJA MENGGUNAKAN *THE STRUCTURED WHAT-IF
ANALYSIS* DAN *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* DALAM UPAYA
MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PT XYZ**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Industri

oleh :

INTAN RAMADHANI
11752202103



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

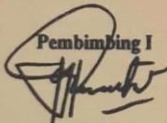

**ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
MENGUNAKAN *THE STRUCTURED WHAT-IF ANALYSIS* DAN
TRAFFIC LIGHT SYSTEM DALAM UPAYA MEMPERKECIL RISIKO
KECELAKAAN KERJA DI PT XYZ**

TUGAS AKHIR

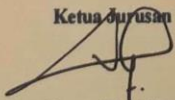
oleh:

INTAN RAMADHANI
11752202103

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 08 Juli 2021

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>H. Ekie Gilang Permata, S.T., M.Sc</u> NIP. 19780917 200912 003</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T</u> NIP. 130 517 096</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ketua Jurusan



Fitra Lestari Norhiza, Ph.D
NIP. 19850616 201101 1 016

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
MENGUNAKAN *THE STRUCTURED WHAT-IF ANALYSIS* DAN
TRAFFIC LIGHT SYSTEM DALAM UPAYA MEMPERKECIL RISIKO
KECELAKAAN KERJA DI PT XYZ

TUGAS AKHIR

oleh:

INTAN RAMADHANI
11752202103

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 08 Juli 2021

Pekanbaru, 08 Juli 2021

Mengesahkan,

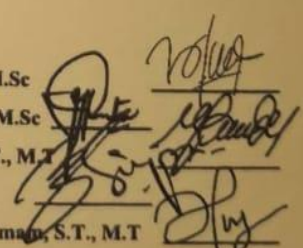
Ketua Jurusan


Dr. Hartono, M.Pd
NIP. 19830625 200801 1 008


Fitra Lestari Norhiza, Ph.D
NIP. 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc
Sekretaris I : H. Ekie Gilang Permata, S.T., M.Sc
Sekretaris II : Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T
Anggota I : Muhammad Nur, S.T., M.Si
Anggota II : Muhammad Isnaini Hadiyul Uman, S.T., M.T



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminkamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 08 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

INTAN RAMADHANI

11752202103

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA MENGUNAKAN *THE STRUCTURED WHAT-IF ANALYSIS* DAN *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* DALAM UPAYA MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PT XYZ

Intan Ramadhani

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM. 18No.155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Email: intan.ramadhani3012@gmail.com

ABSTRAK

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aspek terpenting dalam berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi didunia perindustrian. Manusia sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari bahaya kerja dilapangan yang akan dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemungkinan bahaya dan menentukan tingkat bahaya kesehatan dan keselamatan kerja serta mengurangi kecelakaan kerja pada PT. XYZ. Adapun metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya dalam penelitian ini adalah *The Structured What-If Analysis* (SWIFT) dan *Traffic Light System*. Metode SWIFT digunakan sebagai alat pengidentifikasi sumber bahaya yang terdapat dilantai produksi. Selanjutnya dilakukan penilaian implementasi K3 pada perusahaan dengan menggunakan metode *Traffic Light System* yang membandingkan rentang bahaya yang terjadi menggunakan sebuah *check list* dengan penerapan warna hijau, kuning dan merah sebagai gambaran implementasi K3 pada perusahaan. Hasil penelitian ini adalah implementasi Kesehatan dan Keselamatan (K3) pada PT. XYZ yang berada pada zona merah (rawan) dengan SOP dan *Display* sebagai saran untuk memperbaiki kinerja karyawan pada PT. XYZ.

Kata Kunci : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Pekerja, *The Structured What-If Analysis* (SWIFT), *Traffic Light System*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ANALYSIS USING THE STRUCTURED WHAT-IF ANALYSIS AND TRAFFIC LIGHT SYSTEM IN AN EFFORT TO REDUCE THE RISK OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS AT PT. XYZ

Intan Ramadhani

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM. 18No.155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Email: intan.ramadhani3012@gmail.com

ABSTRAK

Human Resources (HR) is the most important aspect in the development of advances in information and communication technology in the industrial world. Humans as workers can not be separated from the dangers of work in the field which will be able to pose a risk of work accidents. The purpose of this study was to analyze possible hazards and determine the level of occupational health and safety hazards and reduce work accidents at PT. XYZ. The methods used to identify hazards in this study are The Structured What-If Analysis (SWIFT) and the Traffic Light System. The SWIFT method is used as a means of identifying hazard sources on the production floor. Furthermore, an assessment of the K3 implementation in the company is carried out using the Traffic Light System method which compares the range of hazards that occur using a check list with the application of green, yellow and red colors as an illustration of the implementation of K3 in the company. The result of this research is the implementation of Health and Safety (K3) at PT. XYZ which is in the red zone (vulnerable) with SOP and Display as a suggestion to improve employee performance at PT. XYZ.

Keywords: Occupational Health and Safety (K3), Workers, The Structured What-If Analysis (SWIFT), Traffic Light System.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN



Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih dan maha penyayang
Sembah syukur ku ucapkan kepada sang khalik yang telah memberikan kekuatan,
membekali diri dengan pengetahuan, dan mempermudah setiap aktifitas yang ku lakukan.

Terkadang aku mengeluh dan hampir putus asa.

Namun, berkat izin-Mu aku masih diberikan kesabaran dalam menghadapi berbagai
rintangan yang menghalau diriku.

Terimakasih atas karunia dan kemudahan yang Engkau berikan kepadaku untuk dapat
menyusun skripsi ini

Shalawat beserta salam selalu aku limpahkan kepada Muhammad SAW, yang telah
membawa ilmu pengetahuan bersamanya.

Ayah...Mama..

“Abdul Halim Siregar dan Tinur Hasibuan”

Tanpamu aku hanyalah seorang anak yang polos tanpa gaun

Kupersembahkan skripsi ini sebagai hasil kerja kerasmu dan kerja kerasku untuk masa
depan yang lebih baik

Terimakasih terucap beribu-ribu kali untuk setiap kata dan aktifitasmu yang sungguh
sangat menyokongku untuk berjalan mencapai singgahsana bahagia

Setiap keringat dan putus asa yang keluar dari tubuhmu menjadi cambukan bagiku untuk
membuatmu hidup dengan nyaman dan senyuman

Sedikit demi sedikit ku temukan kerutan dan rambut putih disetiap anggota tubuhmu yang
menandakan umurmu sudah menua

Maaf apabila selama ini aku hanya menjadi anak ketiakmu yang bahkan tidak bisa

membuatmu bangga disetiap langkahmu

Terimakasih ayah... Terimakasih mama

AKU MENCINTAIMU

Pekanbaru, 08 Juli 2021

Intan Ramadhani

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb. Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **"ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN *THE STRUCTURED WHAT-IF ANALYSIS* DAN *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* DALAM UPAYA MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PT XYZ"**.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M. Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Fitra Lestari Norhiza, Ph.D selaku Ketua Progam Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Zarnelly, S. Kom., M.Sc selaku Sekretaris Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak H. Ekie Gilang Permata, ST., M. Sc selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Muhammad Ihsan Hamdy, ST., M. T selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan pemberian petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Abdul Halim Siregar, Ibu Tinur Hasibuan, abang, kakak, dan adik serta seluruh keluarga besar penulis yang telah banyak berjasa memberikan dukungan moril dan materil serta doa'a restu sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
8. Mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan seluruh angkatan.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan tugas akhir ini serta bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya dan bagi penulis untuk mengamalkan ilmu pengetahuan di tengah-tengah masyarakat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 08 Juli 2021
Penulis

(Intan Ramadhani)

UIN SUSKA RIAU

an 7

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Posisi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	9
2.2 Terminologi K3	10
2.3 Statistik Kecelakaan Kerja.....	11
2.4 APD (Alat Pelindung Diri)	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5	Risiko.....	16
2.5.1	Identifikasi Risiko.....	16
2.6	Kerugian Tidak Langsung (Upah Jam Kerja Hilang).....	17
2.7	Metode SWIFT (<i>The Structured What If Analysis</i>)	18
2.8	<i>Traffic Light System</i>	19
2.9	<i>Display</i>	20
2.10	SOP (<i>Standard Operational Procedure</i>)	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Studi Pendahuluan	25
3.2	Studi Literatur	26
3.3	Identifikasi Masalah.....	26
3.4	Rumusan Masalah.....	26
3.5	Tujuan Penelitian	26
3.6	Pengumpulan Data.....	27
3.7	Pengolahan Data	27
3.8	Analisa	28
3.9	Kesimpulan dan Saran	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		
4.1	Pengumpulan data.....	29
4.1.1	Profil Perusahaan	29
4.1.2	Data Kecelakaan Kerja	30
4.2	Pengolahan Data	30
4.2.1	Perhitungan Statistik Kecelakaan Kerja	30
4.2.1.1	<i>Frequency Rate</i>	31
4.2.1.2	<i>Severity Rate</i>	32
4.2.1.3	<i>Safety Score</i>	33
4.2.2	Identifikasi Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>)	34
4.2.2.1	Perhitungan Risiko Kerja	35
4.2.3	<i>Traffic Light System</i>	37
4.2.3.1	Tingkat Implementasi K3 dan Tingkat	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kecelakaan Kerja	37
4.2.4 <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP)	41
4.2.5 Perancangan <i>Display</i>	50
BAB V ANALISA	
5.1 Analisa Perhitungan Statistik Kecelakaan Kerja	56
5.1.1 Analisa <i>Frequency Rate</i>	56
5.1.2 Analisa <i>Severity Rate</i>	56
5.1.1 Analisa <i>Safety Score</i>	57
5.2 Analisa Metode SWIFT	57
5.3 Analisa <i>Traffic Light System</i>	59
5.4 Analisa Tindakan Usulan	60
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. Faktor yang Mempengaruhi Perfoma Kerja.....	II-10
2.2. Alat Pelindung Kepala	II-12
2.3. Alat Pelindung Mata	II-13
2.4. Alat Sumbat Telinga	II-13
2.5. Alat Sumbat Telinga	II-13
2.6. Alat Pelindung Pernafasan	II-14
2.7. Alat Pelindung Tangan	II-14
2.8. Alat Pelindung Kaki	II-14
2.9. Alat Pelindung Ketinggian	II-15
2.10. Alat Pelindung Tubuh	II-15
2.11. Alat Pelindung Tubuh	II-15
2.12. Rompi Nyala	II-16
2.13. Jas Hujan	II-16
2.14. Contoh TLS	II-20
2.15. Legibilitas Warna	II-21
2.16. Efek Psikis Warna	II-21
3. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	III-25

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Data Kecelakaan Kerja PT XYZ Tahun 2018-2020	I-2
1.2 Posisi Penelitian	1-5
2.1 Tingkat Keparahannya Bahaya	II-18
2.2 Klasifikasi Frekuensi Bahaya	II-19
2.3 Tingkat Prioritas Risiko	II-19
4.1 Data Kecelakaan Kerja PT XYZ tahun 2018-2020	IV-30
4.2 Rekapitulasi <i>Frequency Rate</i>	IV-32
4.3 Rekapitulasi <i>Saverity Rate</i>	IV-33
4.4 Rekapitulasi <i>Frequency Rate</i>	IV-34
4.5 Identifikasi Bahaya Kerja PT. XYZ	IV-35
4.6 <i>Risk Rating Number (RRN)</i> PT. XYZ.....	IV-36
4.7 Usulan Penanggulangan Bahaya	IV-37
4.8 Penilaian Tingkat Implementasi K3 2018.....	IV-37
4.9 Penentu Level Bahaya Tahun 2018.....	IV-38
4.10 Penilaian Tingkat Implementasi K3 2019	IV-38
4.11 Penentu Level Bahaya Tahun 2019.....	IV-39
4.12 Penilaian Tingkat Implementasi K3 2020	IV-40
4.13 Penentu Level Bahaya Tahun 2020.....	IV-41
4.14 SOP <i>Loading Ramp</i>	IV-41
4.15 SOP <i>Sterilizer</i>	IV-43
4.16 SOP <i>Thresher</i>	IV-44
4.17 SOP <i>Digester</i>	IV-45
4.18 SOP <i>Kernel Recovery</i>	IV-46
4.19 SOP <i>Kernel Boiler</i>	IV-48
4.20 Rekapitulasi <i>Display Loading Ramp</i>	IV-50
4.21 Rekapitulasi <i>Display Sterilizer</i>	IV-52
4.22 Rekapitulasi <i>Display Digester</i>	IV-54
4.23 <i>Display Kernel Recovery dan Kernel Boiler</i>	IV-55

DAFTAR RUMUS

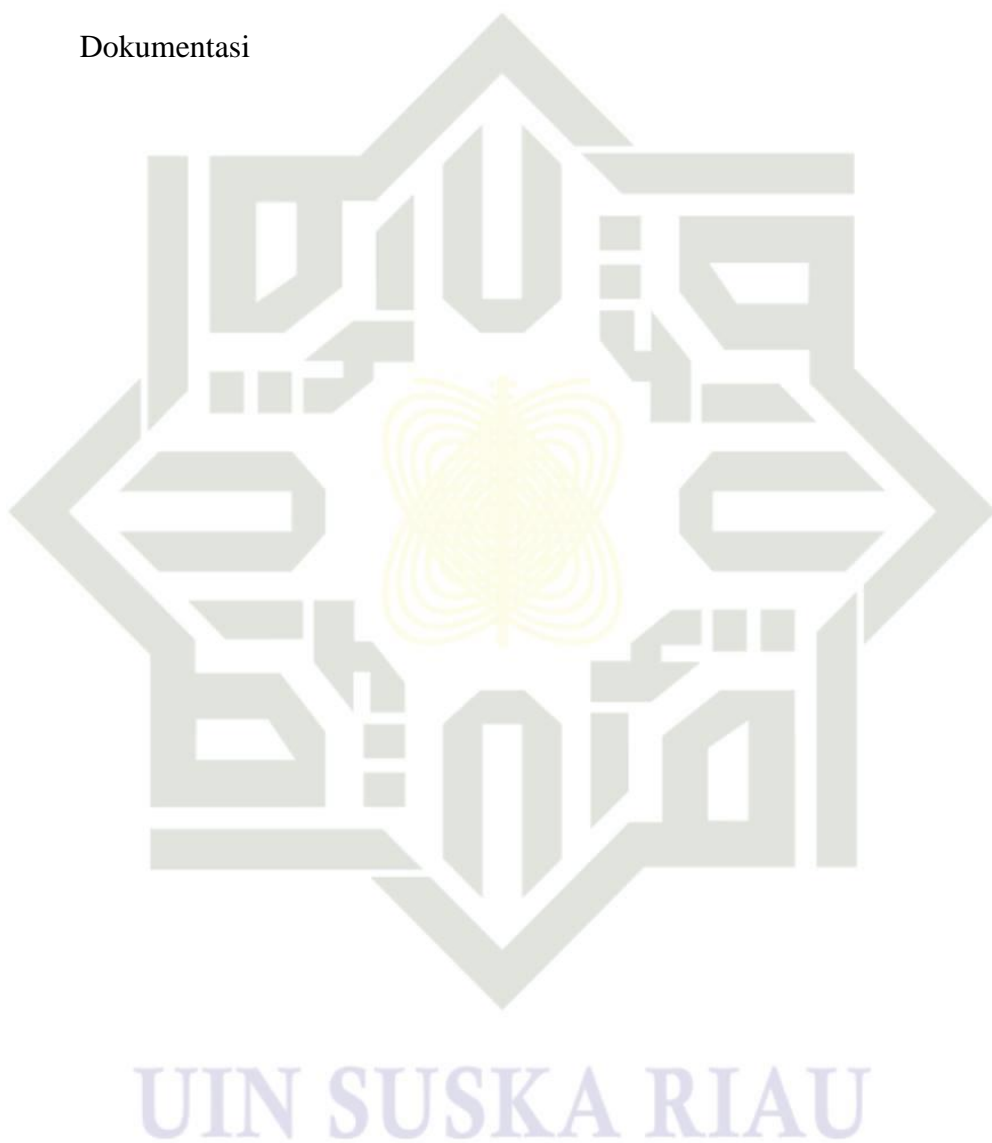
	Halaman
2.1 <i>Frequence Rate</i>	II-11
2.2 <i>Severity rate</i>	II-11
2.3 <i>IR (Incident Rate)</i>	II-12
2.4 <i>Safety Score</i>	II-12
2.5 kerugian berupa upah jam kerja hilang	II-18
2.6 <i>RRN (Risk Rating Number)</i>	II-19
2.7 Tinggi huruf	II-20
2.8 Tebal huruf	II-20
2.9 Jarak huruf	II-20
2.10 Tinggi huruf kecil	II-20
2.11 Spasi	II-21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Data Kecelakaan Kerja
Lampiran B	Referensi
Lampiran C	Daftar Riwayat Hidup
Lampiran D	Dokumentasi



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aspek terpenting dalam berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi didunia perindustrian. Manusia sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari bahaya kerja dilapangan yang akan dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Risiko kecelakaan kerja ini didasarkan pada pekerjaan yang dilakukan, alat serta teknologi yang digunakan. Semakin canggih teknologi yang digunakan seharusnya mengurangi kecelakaan yang terjadi, namun dibeberapa kasus masih saja banyak perusahaan yang mengalami kecelakaan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja diatur dalam Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Undang-Undang ini mengatur dengan jelas tentang kewajiban pimpinan tempat kerja dan pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja. Ini menandakan bahwa pekerja dilindungi sepenuhnya dengan perundang-undangan dan berhak mendapatkan hak atas kesejahteraan bekerja.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu kondisi kerja yang terbebas dari risiko kecelakaan yang dapat mengakibatkan cedera, penyakit, kerusakan serta gangguan lingkungan. Kondisi kerja inspeksi K3 harian untuk tersebut merupakan hak dari setiap pekerja yang harus dipenuhi oleh setiap perusahaan. Salah satu tujuan K3 adalah untuk mencapai *Zero Accident* (Pajaitan, 2017). Terjadinya kecelakaan kerja akan menyebabkan kerugian pada pekerja dan perusahaan baik dalam segi fisik maupun finansial. Semakin banyak terjadinya kecelakaan kerja maka akan semakin merugikan banyak orang, untuk itu perusahaan dan pekerja perlu mengetahui dan mempelajari dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan baik.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit di Riau dengan jumlah total pekerja sebanyak 115 orang. Perusahaan ini merupakan salah satu produsen minyak kelapa sawit dan inti dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membudidayakan serta memanen dan mengelola tandan buah sawit segar menjadi PO (*Palm Oil*) dan PK (*Palm Kernel*).

PT. XYZ ini telah menerapkan program K3 dengan tujuan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang akan berdampak besar pada citra dan finansial perusahaan. Keadaan pabrik yang terdapat banyak cairan minyak dan air yang berceceran membuat para pekerja sering tergelincir di area produksi, terutama di area perebusan dan pemisahan tandan sawit. Hal ini semakin membahayakan terhadap pekerja yang sering tidak mematuhi peraturan K3 yang diberikan perusahaan dengan alasan ketidaknyamanan dalam memakai perlengkapan K3 itu sendiri. Pada tahun 2019 pernah terjadi kecelakaan kerja dimana pekerja yang sedang melakukan pekerjaannya terpeleset ke dalam parit pembuangan *sludge* dan menyebabkan kaki kiri pekerja melepuh, hal ini terjadi akibat lantai produksi yang licin karena tetesan air pada area perbusan sawit. Meskipun telah menggunakan alat pelindung diri, namun kecelakaan kerja tetap terjadi pada proses produksi seperti tergelincir dilantai produksi, tertimpa tandan sawit, terciprat cairan berbahaya, tergores benda tajam dan sebagainya. Hal ini menjadi acuan penting bagi peneliti untuk melakukan identifikasi penyebab kecelakaan kerja agar tidak terjadi kecelakaan kerja serupa.

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja PT XYZ tahun 2018-2020

No	Tahun	Jumlah Pekerja	Kategori Kecelakaan			Lost Time (Hari)	Biaya pertahun (Rp)
			Ringan	Sedang	Berat		
1	2018	9	6	3	-	6	400.000
2	2019	16	4	12	-	37	4.100.000
3	2020	12	5	7	-	15	2.600.000

(Sumber: PT XYZ, 2021)

Ada beberapa klasifikasi kecelakaan pada PT. XYZ yaitu sebagai berikut:

1. Kecelakaan ringan yaitu kecelakaan yang bisa diatasi dengan pertolongan pertama dan tidak terlalu berdampak pada pekerja sehingga pekerja dapat melanjutkan pekerjaannya kembali seperti mata kelilipan dan tergores benda tajam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kecelakaan sedang yaitu kecelakaan yang setelah mendapat pertolongan pertama harus istirahat kurang dari 7 hari seperti tertusuk duri sawit, tergelincir yang menyebabkan kepala terbentur, tertimpa sawit dan terkena cairan berbahaya.
3. Kecelakaan berat yaitu kecelakaan kerja yang mengharuskan pekerja untuk beristirahat total untuk memulihkan diri karena kecelakaan ini mengakibatkan cacat fisik hingga meninggal dunia.

Kecelakaan kerja tersebut dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan seperti berkurangnya waktu estimasi dalam produksi, penambahan biaya dalam penyembuhan pekerja dan bahkan perekrutan pekerja baru untuk menggantikan pekerja yang mengalami kecelakaan berat. Agar tidak terjadinya kecelakaan kerja atau mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi, maka perlu dilakukan analisa kecelakaan terjadi PT XYZ. Berdasarkan hasil wawancara terbuka terhadap beberapa pekerja, diantaranya mengatakan bahwa pekerja nyaman dengan pakaian sehari-hari yang digunakan, kurangnya kepedulian perusahaan terhadap keamanan pekerja, alat pelindung diri yang tidak nyaman, tidak adanya edukasi atau pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, serta tidak adanya sanksi tegas yang dilakukan apabila pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pentingnya dilakukan edukasi kesehatan dan keselamatan kerja terhadap pekerja dan penanaman sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang kurang maksimal.

Penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan beberapa metode pada penelitian terdahulu dengan mengidentifikasi kecelakaan kerja menggunakan metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*) dan *Traffic Light System* yang menghasilkan sebuah identifikasi kecelakaan kerja dan cara mengatasi kecelakaan kerja tersebut. Perusahaan perlu mengidentifikasi bahaya pekerjaan dan cara mengurangi atau mengurangi kecelakaan kerja, hal ini dapat dilakukan dengan metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*). Metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*) merupakan metode identifikasi bahaya dengan memperkirakan mengembangkan dan mempersiapkan daftar pemeriksaan yang dapat mengungkapkan kemungkinan bahaya yang terkandung dalam unit proses. Setelah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melakukan proses identifikasi, kemudian dilakukan pengkategorian bahaya untuk melihat seberapa besar bahaya tersebut dengan metoda *Traffic Light System*. Metoda ini ditunjukkan dengan 3 kategori bahaya yaitu hijau, kuning dan merah dengan arti disetiap kategori. Kategori hijau menandakan tidak adanya bahaya atau tingkat penerapan memuaskan, kategori kuning menandakan tingkat penerapan baik dan kategori merah menandakan tingkat penerapan buruk. Metoda ini digunakan untuk melihat tingkat penerapan K3 di PT XYZ. Identifikasi bahaya kerja dan pengkategorian tersebut dapat menjadi acuan perusahaan untuk meminimalkan dan mengurangi risiko kecelakaan yang terjadi dengan memperbaiki SOP pekerja dan usulan *display* sebagai himbauan kepada pekerja untuk tidak lalai dalam pekerjaannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “Bagaimana evaluasi implementasi keselamatan kerja dengan menggunakan metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*) dan *Traffic Light System* pada PT XYZ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Menganalisis kemungkinan bahaya dengan menggunakan metode Metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*).
- 2 Menentukan tingkat bahaya K3 menggunakan pendekatan *Traffic Light System*.
- 3 Menentukan upaya pengendalian kecelakaan kerja dengan mengusulkan *Standard Operational Procedure* (SOP) dan *Display* pada PT XYZ.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan
Perusahaan dapat mengetahui pentingnya keselamatan dan kesehatan pekerja yang dapat merugikan perusahaan dan dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang sama dengan identifikasi yang dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan bagaimana penerapannya terhadap perusahaan dengan menggunakan metode *The Structured What If Analysis* (SWIFT) dan *Traffic Light System*.

1.5 Batasan Masalah

Menghindari perluasan cakupan permasalahan, peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

- Penelitian ini dilakukan dilantai produksi perusahaan.
- Data yang diambil dalam penelitian yaitu pada tahun 2018-2020.

1.6 Posisi Penelitian

Agar tidak terjadinya penyalinan maka penulis menampilkan penelitian – penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang keselamatan dan kesehatan kerja sebagai berikut :

Tabel 1.2 Posisi Penelitian Tugas Akhir

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Tujuan
1	Octomi Yanda Putra (2017)	Rancangan Sistem Keselamatan Kerja pada PT HALEYORA POWER dengan menggunakan Metode SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>)	SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>)	<ol style="list-style-type: none"> Mengklasifikasikan kasus kecelakaan kerja Mengidentifikasi potensi bahaya yang mungkin terjadi Memberikan solusi perbaikan berupa SOP terhadap kecelakaan kerja Memberikan pengetahuan dan kesadaran tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja berbentuk <i>Display</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.2 Posisi Penelitian Tugas Akhir (Lanjutan)

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Tujuan
2	Eki Gilang Permata dan M. Erick Fernandes (2018)	Analisa Program K3 di CV. Sispra Jaya Logam Dengan Konsep <i>Traffic Light System</i>	<i>Traffic Light System</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Menghitung kecelakaan kerja di CV. Sispra Jaya Logam pada tahun 2015. 2 Mengetahui implementasi K3 di CV Sispra Jaya Logam dengan pendekatan konsep <i>Traffic Light System</i>
3	Abdul Razzak Al-Anshari	Penerapan SMK3 pada penyelidikan penyebab kecelakaan kerja menggunakan metode WBA (<i>Why Because Analysis</i>) dan SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>) pada PT. Daya Tama Pola Nusa, Dur	WBA (<i>Why Because Analysis</i>) dan SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja yang mungkin terjadi 2 Memberikan rekomendasi berupa <i>Standar Operational Procedure</i> (SOP) dan <i>Display</i> terhadap kecelakaan kerja 3 Memberikan pengetahuan dan kesadaran tentang pentingnya keselamatan kerja bagi pekerja berbentuk <i>Display</i>
4	Taufiqurachman dan Siti Fatimah Angreini	Kajian Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode <i>Traffic Light System</i> di PT. Sulindafin	<i>Traffic Light System</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Menentukan level pemetaan pada <i>Traffic Light System</i> berdasarkan tingkat kecelakaan 2 Mengidentifikasi tingginya tingkat kecelakaan pada menggunakan <i>fishbone</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.2 Posisi Penelitian Tugas Akhir (Lanjutan)

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Tujuan
5	Intan Ramadhan i (2020)	Identifikasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Menggunakan SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>) dan <i>Traffic Light System</i> dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT XYZ.	SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>) dan <i>Traffic Light System</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Menganalisis kemungkinan bahaya dengan menggunakan metode Metode SWIFT (<i>The Structured What-If Analysis</i>). 2 Menentukan tingkat bahaya K3 menggunakan pendekatan <i>Traffic Light System</i>. 3 Menentukan upaya pengendalian kecelakaan kerja dan mengusulkan rancangan sistem keselamatan kerja pada PT XYZ berupa <i>Display</i>.

(Sumber: PT XYZ, 2021)

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini berisi tentang uraian pembahasan dalam penelitian, sehingga ini dibuat dengan tujuan agar pembaca mampu memahami keseluruhan isi dari pembahasannya. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, pembahasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, posisi penelitian dan sistematika penulisan tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang dialami Pekerja PT XYZ.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori dan kajian yang berhubungan dengan penelitian kesehatan dan keselamatan kerja setra metoda yang digunakan yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The Structured What If Analysis (SWIFT) dan Traffic Light System.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisikan tentang langkah-langkah secara sistematis untuk mendapatkan data yang digunakan saat penelitian dengan menganalisa kecelakaan kerja pada tempat penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi data yang didapatkan dari keadaan *real* selama melakukan penelitian yang kemudian diolah untuk mendapatkan kesimpulan dan saran terhadap perusahaan maupun pembaca kelak.

BAB V ANALISA

Berisikan analisa dari permasalahan yang terdapat dipengumpulan dan pengolahan data berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan.

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang apa saja kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian dengan berdasarkan pada teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya. Pada bagian ini terdapat saran dari penulis untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya

BAB II LANDASAN TEORI

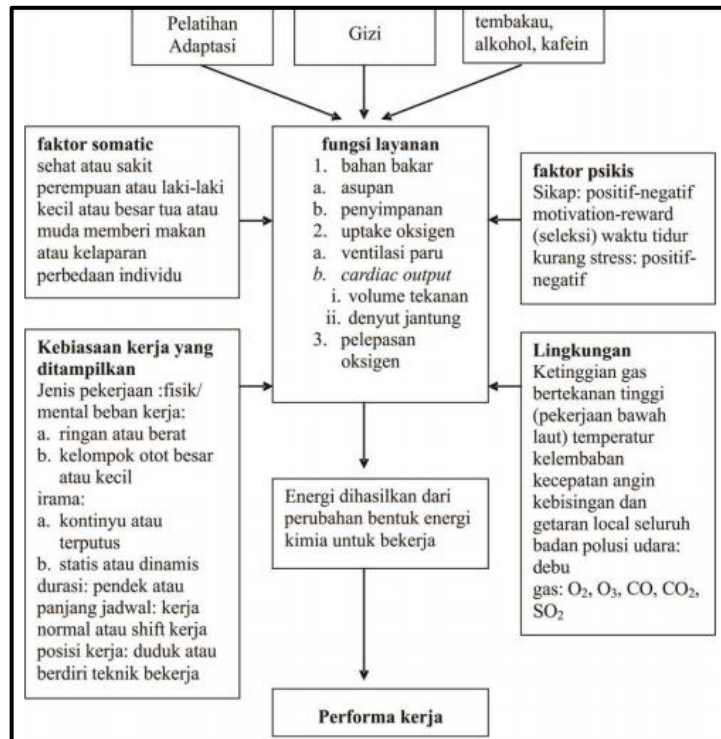
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut ILO (*International Labour Organization*) keselamatan kerja merupakan hal yang dilakukan untuk membuat semua pekerja berada dalam keadaan baik secara fisik, mental dan kesejahteraan sosial disemua aspek pekerjaan dan menjaga lingkungan pekerja agar sesuai dengan psikologis dan fisiologis pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang berbeda. Adapun tujuan dari K3 adalah menciptakan lingkungan yang aman, sehat, dan selamat baik secara kualitatif maupun kuantitatif bagi pekerja, keluarga dan masyarakat sekitar. Diketahui bahwa k3 diindonesia dimulai sebelum abad ke 17 pada masa penjajahan belanda, jepang, masa kemerdekaan, orde lama, orde baru dan revormasi (Sujoso, 2012).

Menurut WHO tahun 1950, kesehatan kerja adalah suatu keadaan tubuh yang mana dalam kondisi prima baik dalam segi mental dan fisik. Ada beberapa faktor penyebab penyakit dalam bekerja, yaitu:

1. Faktor fisik
2. Kebisingan
3. Getaran
4. Radiasi
5. Tekanan udara
6. Faktor psikologi
7. Faktor fisiologi-ergonomi

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja seorang karyawan , yakni faktor somatik, pelatihan, gizi, faktor psikis, fungsi layanan, kebiasaan kerja yang ditampilkan, dan lingkungan yang digambarkan dalam bentuk bagan dibawah ini:



Gambar 2.1 Faktor yang Mempengaruhi Performa Kerja
(Sumber: Sujoso, 2012)

2.2 Terminologi K3

Untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan kerja, perlu mengetahui tentang terminologi yang sering ditemui dalam kecelakaan kerja seperti (Sujoso, 2012) :

1. Bahaya/hazard

Bahaya merupakan sebuah sumber dari kecelakaan yang mengakibatkan cedera, skait dan kerusakan secara fisik yang dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan. Ada beberapa bahaya yang sering terjadi, yaitu bahaya listrik yang berasal dari energi listrik, bahaya mekanis yang bersumber dari peralatan mesin, bahaya fisik yang bersumber dari kebisingan, temperatur ekstrim, radiasi dan tekanan udara, bahaya biologi yang berasal dari virus, bakteri dan jamur dan bahaya kimia yang berasal dari zat-zat kimia.

2. Kecelakaan/accident

Merupakan suatu kejadian yang tidak sengaja terjadi diperusahaan yang mengakibatkan kerugian baik pada manusia, properti maupun finansial. Berdasarkan jenisnya kecelakaan dibagi menjadi dua yaitu kecelakaan umum

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan kecelakaan kerja. Kecelakaan umum merupakan kecelakaan yang terjadi akibat hal-hal diluar perusahaan dan pekerjaan, contohnya adalah kecelakaan lalu lintas. Sedangkan kecelakaan kerja merupakan kecelakaan yang terjadi ditempat kerja dan pada saat jam kerja, contohnya berupa terkena cairan kimia panas yang membuat tangan melepuh dilaboratorium.

3. Kejadian hampir celaka/*near miss*

Kejadian hampir celaka merupakan kecelakaan yang hampir terjadi dan hampir menyebabkan kerugian, contohnya adalah seseorang yang sedang mengecat dan tidak sengaja terpeleset dan hampir terjatuh. Namun karena pekerja memakai apd dan tali pengaman, maka bisa selamat.

4. Risiko/*risk*

Risiko merupakan akibat yang terjadi pada kecelakaan yang merupakan kombinasi antara kemungkinan dan keparahan yang dapat diukur melalui analisis risiko dan evaluasi risiko.

5. Kerugian/*loss*

Merupakan dampak dari kecelakaan kerja, contohnya cedera, meninggal dunia, kerusakan properti, terhambatnya produksi, dsb.

6. Keselamatan/*safety*

Keselamatan merupakan kondisi yang aman dari semua penyebab kecelakaan kerja dan tidak menyebabkan kerugian.

2.3 Statistik Kecelakaan Kerja

Statistik merupakan alat pengumpulan data, pengolahan data dan interpretasi data sehingga data yang dihasilkan menjadi informasi yang bermanfaat. Untuk mengidentifikasi jumlah cedera karyawan dapat digunakan *Frequence Rate*, adapun rumus *Frequence Rate* adalah (Sujoso, 2012):

$$FR = \frac{\text{jumlah cedera yang menyebabkan hilangnya waktu kerja} \times 1.000.000}{\text{jumlah jam kerja orang yang telah dilakukan F}} \quad \dots(2.1)$$

Pada saat terjadinya cedera pada karyawan, pasti ada hilangnya hari kerja karena karyawan yang dirawat. Untuk menghitung hilangnya hari kerja dapat dilakukan dengan *severity rate*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja hilang} \times 1.000.000}{\text{jumlah jam kerja orang yang telah dilakukan}} \quad \dots(2.2)$$

Untuk mengetahui persentase kecelakaan yang terjadi ditempat bekerja dapat menggunakan rumus IR (*Incident Rate*) :

$$IR = \frac{\text{jumlah kasus} \times 100}{\text{jumlah tenaga kerja yang terpapar}} \quad \dots(2.3)$$

$$SS = \frac{FR \text{ kini} - FR \text{ lampau}}{FR \text{ lampau}} \quad \dots(2.4)$$

Safety score digunakan untuk mengetahui tingkat implementasi K3 dari tahun sebelumnya ketahun sekarang. Nantinya tingkat implementasi tersebut akan menjadi pembanding apakah perusahaan mengalami perubahan atau tidak (Rachman dan Anggraeni, 2016).

2.4 APD (Alat Pelindung Diri)

Alat pelindung diri merupakan alat yang digunakan pekerja untuk melindungi seluruh bagian tubuh dari bahaya kerja pada rantai produksi. APD dipakai untuk meminilisir kecelakaan kerja yang terjadi dan mencegah terjadinya cedera pada tubuh. Ada beberapa jenis APD berdasarkan bagian tubuh yang dilindungi adalah alat pelindung kepala berupa penutup rambut, topi dari berbagai bahan, helm, alat pelindung muka dan mata, berupa perisai muka, kacamata dari berbagai (goggles, safety spectacles, faceshield), alat pelindung telinga: ear muff, ear plug, ear cup, alat pelindung pernafasan, berupa respirator khusus, masker, alat pelindung tangan dan jari-jari, berupa sarung tangan dari berbagai bahan alat pelindung berupa kaki sepatu berbagai bahan, alat pelindung tubuh berupa pakaian kerja berbagai bahan. Adapun jenis-jenis APD berdasarkan pemakaiannya adalah sebagai berikut (Rezeki, 2016):

1. Alat pelindung kepala

Alat pelindung kepala digunakan untuk melindungi kepala dari benturan benda keras yang menyebabkan luka gores dan tertusuk, mencegah tertimpa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

benda-benda percikan api dan radiasi. Alat pelindung kepala dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu topi pengaman, hood dan tutup kepala.



Gambar 2.2 Alat Pelindung Kepala
(Sumber: Rezeki, 2016)

2. Alat pelindung mata dan muka

Pelindung mata berfungsi untuk melindungi mata dari zat berbahaya seperti bahan kimia, asap, debu, percikan api, radiasi dan benturan benda-benda keras.



Gambar 2.3 Alat Pelindung Mata
(Sumber: Rezeki, 2016)

3. Alat pelindung pendengaran

Ada 2 jenis alat pelindung pendengaran, yakni sumbat telinga (*ear plug*) dan tutup telinga (*ear muff*). Sumbat telinga dapat menahan frekuensi tertentu dan terbuat dari kapas, malam (*wax*), plastik, karet alami dan sintetik.



Gambar 2.4 Alat Sumbat Telinga
(Sumber: Rezeki, 2016)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan tutup telinga berfungsi untuk menyerap suara dengan frekuensi yang tinggi, jika dipakai terlalu lama tidak baik untuk pendengaran manusia.



Gambar 2.5 Alat Sumbat Telinga
(Sumber: Rezeki, 2016)

4. Alat pelindung pernafasan

Alat pelindung pernafasan berfungsi untuk menangkal masuknya zat-zat berbahaya bagi tubuh.



Gambar 2.6 Alat Pelindung Pernafasan
(Sumber: Rezeki, 2016)

5. Alat pelindung tangan

Alat pelindung tangan memiliki fungsi untuk melindungi tangan dari terpegang zat berbahaya, percikan api, benda-benda panas, dingin, tajam dan kasar.



Gambar 2.7 Alat Pelindung Tangan
(Sumber: Rezeki, 2016)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Alat pelindung kaki

Alat pelindung kaki biasanya menggunakan sepatu yang diatas permukaan jari berbahan baja dan anti benturan.



Gambar 2.8 Alat Pelindung Kaki
(Sumber: Rezeki, 2016)

7. Alat pelindung ketinggian

Alat pelindung ketinggian ini biasanya digunakan pada saat menolong kecelakaan atau menjangkau daerah yang tinggi pada daerah konstruksi bangunan agar pekerja dapat tertahan dengan sabuk pengaman apabila terjatuh dari ketinggian.



Gambar 2.9 Alat Pelindung Ketinggian
(Sumber: Rezeki, 2016)

8. Alat pelindung tubuh

Alat pelindung tubuh pada wanita biasanya berbentuk lengan panjang, tertutup kepala dan tidak memakai perhiasan. Sedangkan pelindung tubuh lelaki seharusnya berlengan pendek, tidak longgar dan tidak terdapat lipatan.



Gambar 2.10 Alat Pelindung Tubuh
(Sumber: Rezeki, 2016)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Pelampung

Pelampung adalah alat pelindung diri yang berfungsi untuk menjaga tubuh tetap mengambang didalam air agar tidak tenggelam bagi orang yang tidak bisa berenang.



Gambar 2.11 Alat Pelindung Tubuh
(Sumber: Rezeki, 2016)

10. Rompi nyala

Rompi menyala merupakan rompi yang dapat menyala pada malam hari yang dipantulkan dari cahaya bahan rompi yang mengkilat dan akan memudahkan pekerja untuk ditemukan pada malam hari.



Gambar 2.12 Rompi Nyala
(Sumber: Rezeki, 2016)

11. Jas hujan

Digunakan untuk melindungi diri pada saat terjadi cuaca buruk atau hujan dan untuk menghalau angin masuk kedalam tubuh yang dapat mengakibatkan penyakit demam, batuk dan masuk angin.



Gambar 2.13 Jas Hujan
(Sumber: Rezeki, 2016)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Risiko

Berdasarkan OHSAS 18001 (2007) risiko adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan suatu cidera atau sakit penyakit yang dapat disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut.

2.5.1 Identifikasi Risiko

Dalam sebuah analisa risiko bahaya kecelakaan kerja, terdapat beberapa tahapan yang bertujuan untuk mengetahui daftar-daftar risiko yang potensial dan berpengaruh terhadap tujuan atau proses. Untuk memperkecil bahaya yang ada perlu dilakukan pengendalian risiko (*risk control*). Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan pendekatan hirarki pengendalian risiko. Metode yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut (Ramadhan, 2017):

1. Eliminasi (*Elimination*) adalah suatu metode yang digunakan dalam upaya menghilangkan bahaya. Eliminasi merupakan langkah ideal yang dapat dilakukan dan harus menjadi pilihan utama dalam melakukan pengendalian risiko bahaya. Eliminasi berarti suatu langkah yang dilakukan untuk menghentikan mesin dan sumber bahaya.
2. Substitusi (*Substitution*) dapat dikatakan sebagai pergantian seperti mengganti bahan berbahaya menjadi bahan yang lebih aman. Dalam pengendalian ini memiliki prinsip mengubah inti permasalahan dengan alat lain yang lebih baik dan aman dan dapat mengurangi tingkat risiko bahaya.
3. Rekayasa (*Engineering*) adalah kegiatan yang dilakukan dengan mengubah tata letak ruang kerja, mesin, dan alat demi terciptanya lingkungan kerja yang aman. Tahap ini harus memiliki ide dan loyalitas yang tinggi dalam menentukan letak kerja, mengubah prosedur dan mengurami frekuensi bahaya dan dapat dilakukan dengan mengatur ulang SOP (*Standard Operating Procedure*).
4. Alat Pelindung Diri (APD) merupakan alat yang berfungsi sebagai perlindungan diri dari bahaya kecelakaan kerja untuk meminimalisir keparahan akibat kecelakaan yang terjadi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6 Kerugian Tidak Langsung (Upah Jam Kerja Hilang)

Selain kerugian langsung berupa biaya pengobatan dan perawatan pada kecelakaan kerja, terdapat juga kerugian tidak langsung. Kerugian tidak langsung adalah kerugian yang tidak terlihat sehingga sering juga disebut sebagai kerugian tersembunyi (*hidden cost*). Berdasarkan penelitian di negara-negara yang industrinya maju, perbandingan antara biaya langsung dengan biaya tidak langsung adalah satu banding dua. Kecelakaan-kecelakaan besar dengan kerugian-kerugian besar biasanya dilaporkan, sedangkan kecelakaan-kecelakaan kecil tidak dilaporkan. Padahal biasanya peristiwa kecelakaan-kecelakaan kecil adalah sepuluh kali peristiwa kecelakaan besar. Oleh karena itu, kecelakaan-kecelakaan kecil menyebabkan kerugian besar pula, manakala dijumlahkan secara keseluruhan. Berikut ini persamaan yang digunakan untuk mengetahui biaya kerugian berupa upah jam kerja hilang (Hudori dan Rambe, 2003) :

$$\text{Upah Jam Kerja Hilang} = \text{Jam kerja hilang} \times \text{Upah per jam} \quad \dots (2.4)$$

2.7 Metode SWIFT (*The Structured What If Analysis*)

SWIFT merupakan suatu metoda identifikasi kecelakaan kerja yang memiliki prosedur dan sistem pada tingkat tinggi yang berfokus pada arus proses atau perangkat keras pada tingkat yang rumit. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam metoda Swift adalah sebagai berikut (Desrianti dkk, 2012):

- Menentukan sebuah sistem yang diamati
- Identifikasi potensi bahaya yang mungkin terjadi menggunakan kata kunci *checklist*
- Membuat laporan SWIFT pada stasiun kerja

Rangkuman kerja SWIFT dibuat hingga penilaian risiko menggunakan metode *Risk Rating Number*. Penilaian risiko yang dilakukan menggunakan 2 aspek penting yaitu keparahan (*severity*) dan frekuensi. *Severity* yang akan diukur berdasarkan tingkat keparahan yang terjadi dibagi empat faktor penting, yaitu:

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1 Tingkat Keparahan Bahaya

Deskripsi	Kategori	Skor	Definisi
Catastrophic	I	4	Kematian atau kehilangan sistem
Critical	II	3	Luka berat yang menyebabkan cacat permanen
			Penyakit akibat kerja yang parah
			Kerusakan sistem yang berat
Marginal	III	2	Luka sedang, hanya membutuhkan perawatan medis
			Penyakit akibat kerja yang ringan
			Kerusakan sebagian sistem
Negligible	IV	0,1	Luka ringan yang hanya membutuhkan pertolongan pertama
			Kerusakan sebagian kecil sistem

(Sumber : Desrianti dkk, 2012)

Ada banyak aspek terjadinya kecelakaan kerja, aspek tersebut dinilai dan kemudian diolah. Aspek yang menilai seberapa banyak potensi kecelakaan yang terjadi dilakukan dengan frekuensi. Frekuensi tersebut diklasifikasikan berdasarkan banyaknya bahaya yang terjadi dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.2 Klasifikasi Frekuensi Bahaya

Deskripsi	Level	Skor	Specific Individual Item
Frequent	A	5	Sering terjadi, berulang kali dalam sistem
Probable	B	4	Terjadi beberapa kali dalam sistem
Occasional	C	3	Terjadi kadang-kadang dalam sistem
Remote	D	2	Tidak pernah terjadi, tetapi mungkin terjadi dalam sistem
Improbable	E	1	Tidak mungkin, diasumsikan tidak pernah terjadi dalam sistem

(Sumber : Desrianti dkk, 2012)

Besarnya risiko yang dihasilkan dari sumber bahaya dapat dihitung dengan nilai RRN (*Risk Rating Number*) dengan rumus:

$$RRN = DPH \times LO \quad \dots(2.5)$$

Keterangan:

DPH = *degree of possible harm (severity)*

LO = *Likelihood of Occurance (Frequency)*

Tabel 2.3 Tingkat Prioritas Risiko

RRN	Tingkat Risiko
0,1 – 0,3	Prioritas paling rendah
0,4 – 4,0	Prioritas/risiko rendah
6,0 – 9,0	Prioritas menengah/signifikan
≥ 10	Prioritas utama/dibutuhkan tindakan langsung

(Sumber : Desrianti dkk, 2012)

2.8 *Traffic Light System*

Traffic Light System merupakan metode yang digunakan untuk mengkategorikan bahaya yang terjadi pada kecelakaan kerja dengan pemberian kategori warna. Pencapaian dari implementasi menunjukkan penjelasan apakah sebuah indikator perlu melakukan perbaikan atau tidak. Adapun warna yang digunakan adalah merah, kuning dan hijau yang memiliki makna masing-masing (Rachman dan Anggraeni, 2016).

1. Warna merah menyatakan bahwa tingkat penerapan kurang dengan kisaran 0%-59%.
2. Warna kuning memiliki arti tingkat penerapan baik dengan indikator berkisar 60%-84%
3. Warna hijau memiliki arti penerapan memuaskan dengan indikator 85%-100% .

	Hijau	Kuning	Merah
Hijau	Level 1 (aman dan nyaman)	Level 2 (cukup aman)	Level 3 (rawan)
Kuning	Level 2 (cukup aman)	Level 3 (hati-hati)	Level 5 (berbahaya)
Merah	Level 4 (rawan)	Level 5 (berbahaya)	Level 6 (sangat berbahaya)

Gambar 2.14 Contoh TLS
 (Sumber: Permata dan Ernandes, 2018)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.9 Display

Display merupakan alat komunikasi yang menghubungkan antara manusia dan fasilitas ditempat kerja. *Display* juga berfungsi sebagai alat pemberitahuan bahaya pada rantai produksi kepada pembacanya. Ada dua jenis *display* yaitu *display* statis (tidak dipengaruhi waktu) dan *display* dinamis (dipengaruhi waktu).

Untuk merancang sebuah *display*, perlu dilakukan perhitungan pada tinggi huruf, tebal huruf, jarak huruf, tinggi huruf kecil dan spasi. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut (Rudianto, 2017):

$$\text{Tinggi huruf} = \frac{\text{jarak visual (mm)}}{200} \quad \dots(2.6)$$

$$\text{Tebal huruf} = \frac{H}{6} \quad \dots(2.7)$$

$$\text{Jarak huruf} = \frac{H}{5} \quad \dots(2.8)$$

$$\text{Tinggi huruf kecil} = \frac{2H}{3} \quad \dots(2.9)$$

$$\text{Spasi} = \frac{2H}{3} \quad \dots(2.10)$$

Untuk merangsang gelombang cahaya keindera pengelihatannya, perlu dilakukannya komposisi warna. Warna dengan kontras tinggi akan memudahkan mata melihat objek begitupun sebaliknya. Apabila terlalu banyak objek dan warna maka akan menyebabkan terjadinya hiruk pikuk warna yang membingungkan.

Legibilitas	Kombinasi Warna	
	Karakter	Background
Sangat bagus	Hitam	Putih
	Hitam	Kuning
Bagus	Kuning	Hitam
	Putih	Hitam
	Biru gelap	Putih
	Hijau	Putih
Sedang	Merah	Putih
	Merah	Kuning
Buruk	Hijau	Merah
	Merah	Hijau
	Orange	Hitam
	Orange	Putih
Sangat Buruk	Hitam	Biru
	Kuning	Putih

Gambar 2.15 Legibilitas Warna
(Sumber: Rudianto, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Warna	Efek jarak	Efek suhu	Efek psikis
Biru	Jauh	Sejuk	Menenangkan
Hijau	Jauh	Sangat sejuk sampai netral	Sangat menenangkan
Merah	Dekat	Panas	Sangat mengusik
Oranye	Sangat dekat	Sangat panas	Merangsang
Kuning	Dekat	Sangat panas	Merangsang
Coklat	Sangat dekat	Netral	Merangsang
Lembayung	Sangat dekat	Sejuk	Agresif terkesiap, melesukan
Putih	Dekat	Netral	Bersih

Gambar 2.16 Efek Psikis Warna
(Sumber: Rudianto, 2017)

2.10 SOP (Standard Operational Procedure)

Standard Operational Procedure (SOP) merupakan pedoman atau acuan dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan fungsi pekerjaannya. Melalui SOP, seluruh kegiatan perusahaan dapat dirancang dan dilaksanakan secara cermat sesuai dengan keinginan perusahaan. SOP dapat diartikan sebagai dokumen yang menjelaskan kegiatan operasional sehari-hari, dengan tujuan melaksanakan pekerjaan dengan benar, tepat dan konsisten untuk menghasilkan produk sesuai standar yang telah ditetapkan (Gabriel, 2018).

Adapun manfaat Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu (Sanoto, 2020):

- Sebagai standar bagi karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya.
- Meningkatkan efisiensi dan efektivitas individu karyawan dan seluruh organisasi dalam menjalankan tugasnya.
- Mengurangi tingkat kesalahan dan kelalaian yang mungkin dilakukan oleh karyawan atau supervisor saat melakukan tugas.
- Membantu karyawan untuk lebih mandiri tanpa mengandalkan intervensi manajemen, sehingga mengurangi keterlibatan kepemimpinan dalam pelaksanaan proses sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mengembangkan standar dan metrik kinerja, berikan metode khusus kepada karyawan untuk meningkatkan kinerja, dan membantu mengevaluasi upaya yang telah mereka lakukan.
- f. Meningkatkan rasa tanggung jawab dalam melaksanakan tugas.
- g. Memastikan bahwa tugas administratif pemerintah dapat dilakukan dalam berbagai keadaan.
- h. Memberikan informasi tentang kompetensi dan kualifikasi yang harus dikuasai karyawan dalam menjalankan tugasnya.
- i. Menjamin konsistensi pengabdian masyarakat dalam hal kualitas, waktu dan prosedur.
- j. Memberikan informasi tentang upaya peningkatan kapabilitas karyawan.
- k. Memberikan informasi tentang beban kerja karyawan dalam melaksanakan tugasnya.
- l. Sebagai sarana untuk melindungi karyawan dari tuntutan hukum akibat pelanggaran.
- m. Membantu dalam menelusuri kesalahan prosedural dalam penyediaan layanan
- n. Menghindari tugas yang tumpang tindih.
- o. Membantu memberikan informasi yang diperlukan untuk mempersiapkan standar layanan, dengan demikian memberikan informasi tentang kinerja layanan.

Menurut Santoso (2014) yang dikutip oleh Gabriel (2018), SOP memuat 7 aspek utama yaitu efisiensi, konsistensi, meminimalisir kesalahan, menyelesaikan masalah, melindungi pekerja, Peta kerja, dan batasan pertahanan.

- a. Efisiensi diartikan sebagai keakuratan yaitu efisiensi dalam bentuk kegiatan atau hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan, kegiatan tersebut harus lebih tepat dan tidak hanya cepat, tetapi juga memenuhi tujuan dan indikator yang diinginkan.
- b. Konsistensi dapat diartikan sebagai hal yang ditentukan atau konstan sehingga dapat dihitung dengan tepat. Kondisi yang konsisten akan memfasilitasi pengukuran profit-loss dan regulasi pasar, karena semuanya melibatkan disiplin yang ketat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

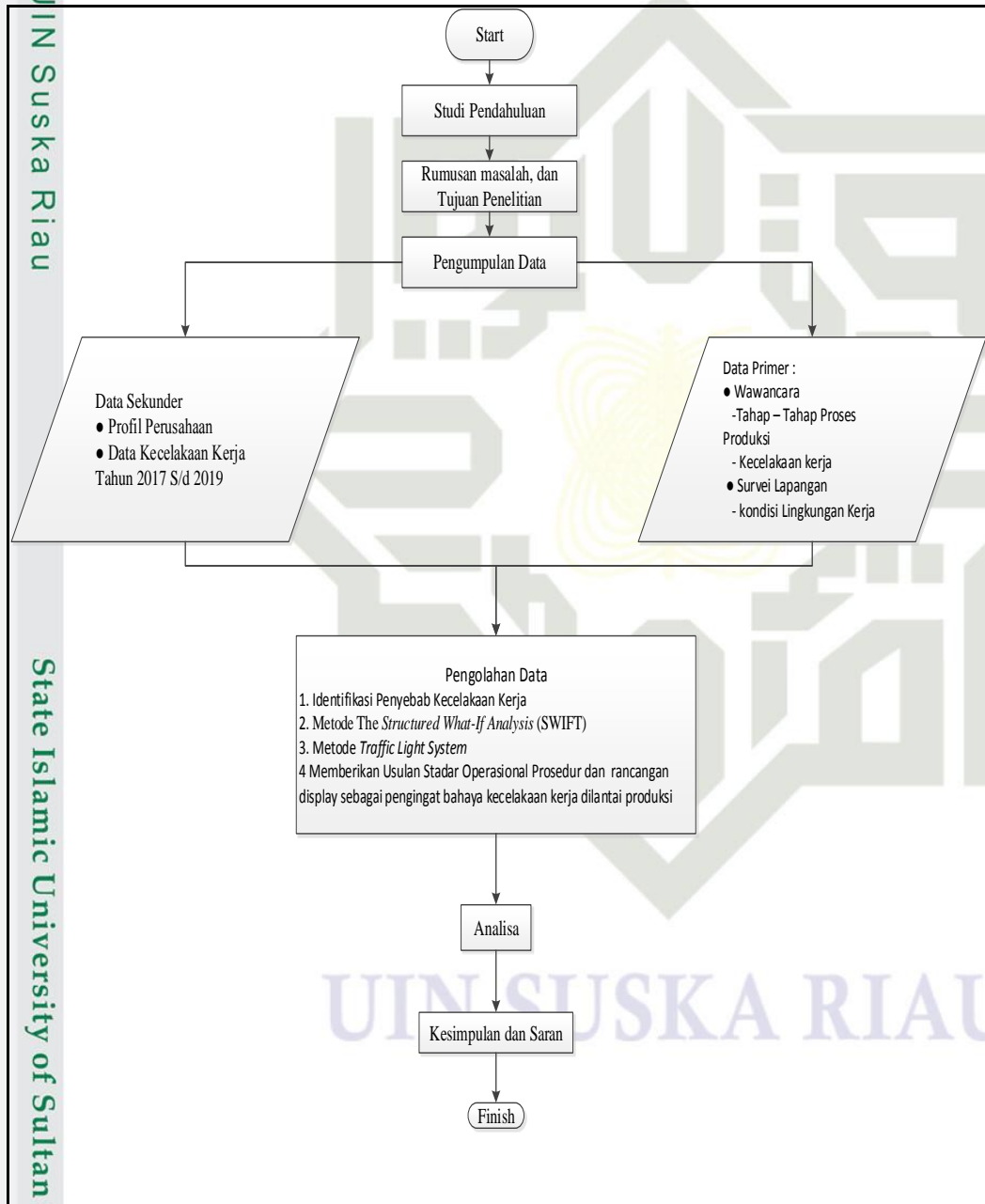
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Meminimalkan kesalahan berarti semua kesalahan dapat dihilangkan di semua aspek tenaga kerja. Prosedur Operasi Standar (SOP) adalah pedoman jelas yang memandu setiap karyawan untuk melaksanakan pekerjaannya secara sistematis.
- d. Penyelesaian SOP juga dapat menyelesaikan masalah yang mungkin timbul dalam aktivitas suatu perusahaan atau organisasi, dan terkadang sering terjadi konflik antar karyawan. Nyatanya, tampaknya belum ada perantara yang bisa menyelesaikan konflik yang dimaksud, namun jika dikembalikan ke standar operasional prosedur (SOP) yang telah disusun sebelumnya, tentunya kedua belah pihak harus mengikuti standar operasional prosedur (SOP).
- e. Perlindungan tenaga kerja adalah langkah jelas yang mencakup semua prosedur untuk melindungi setiap sumber daya dari potensi kewajiban dan berbagai masalah pribadi. Dalam hal ini, standar operasi prosedur (SOP) dirancang untuk melindungi hal-hal yang berkaitan dengan loyalitas karyawan, seperti loyalitas perusahaan, dan hal-hal yang berkaitan dengan karyawan.
- f. Peta kerja adalah pola di mana semua kegiatan yang terorganisir dapat dilakukan di secara otomatis satu sama lain sebagai kebiasaan yang mutlak. Dengan menggunakan standar operasi prosedur (SOP) maka model kerja akan menjadi lebih terarah dan tidak akan meluas kemana-mana, hal ini terkait dengan poin pertama efektifitas, salah satu syaratnya adalah fokus pada peta yang akan dijalankan.
- g. Batasan pertahanan merupakan langkah pertahanan untuk semua pemeriksaan yang dilakukan oleh pemerintah dan pihak terkait. Mereka ingin memiliki pemahaman yang jelas tentang pekerjaan perusahaan. Standar operasi prosedur (SOP) dapat disebut dengan benteng yang kuat, karena prosedur tersebut secara jelas menyatakan semua aktifitas organisasi atau perusahaan. Oleh karena itu, pemeriksaan dari luar perusahaan tidak dapat mengubah apa yang telah dimuat dalam standar operasional prosedur (SOP) atau mengganggu stabilitas perusahaan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodelogi penelitian dilakukan agar penelitian lebih terarah dan sistematis, dari awal penelitian dimulai hingga penelitian berakhir. Adapun tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat dari Gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan langkah awal dari sebuah penelitian untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Informasi yang didapatkan melalui observasi lapangan dan data kecelakaan kerja. Dari hasil observasi akan didapatkan permasalahan yang akan diteliti dan membuat penelitian menjadi lebih terarah.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui penyebab permasalahan yang terjadi pada lokasi penelitian yang akan membuat penelitian menjadi lebih jelas dan terarah. Berdasarkan hasil observasi di PT. XYZ, banyak karyawan yang lengah dan tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja.

3.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan studi pendahuluan dan identifikasi masalah yang dilakukan maka didapatkan rumusan masalah pada PT XYZ yang akan ditindak lanjuti untuk diteliti. Rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “Bagaimana Rancangan Sistem Keselamatan Kerja dengan menggunakan metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*) dan *Traffic Light System* pada PT XYZ?”

3.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian target dari penelitian yang diteliti dalam menjawab persoalan yang terdapat pada saat penelitian. Tujuan pada penelitian ini untuk menganalisis kemungkinan bahaya dengan menggunakan metode Metode SWIFT (*The Structured What-If Analysis*), menentukan tingkat bahaya K3 menggunakan pendekatan *Traffic Light System*, menentukan upaya pengendalian kecelakaan kerja dengan mengusulkan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan rancangan keselamatan kerja pada berupa *Display* di PT XYZ.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Metode *Traffic Light System*

Sebagai penentu seberapa besar bahaya kecelakaan kerja yang dialami pekerja dengan 3 kategori yaitu warna hijau penerapan memuaskan, warna kuning penerapan baik, dan warna merah penerapan buruk.

4. SOP (Standar Operasional Prosedur)

Mengusulkan SOP yang digunakan sebagai prosedur dalam bekerja karyawan agar seluruh pekerjaan lebih terarah dan mengurangi tingkat kelalaian karyawan saat bekerja.

5. *Display*

Display yang dibuat berupa peringatan-peringatan bahaya produksi dengan menggunakan kaidah perancangan *display*. Perancangan *Display* dilakukan untuk mengingatkan karyawan tentang bahaya saat dilantai produksi agar karyawan berhati-hati pada saat melakukan pekerjaan.

3.7 Analisa Data

Analisis data dilakukan setelah pengolahan data dengan tujuan untuk mendapatkan solusi dari persoalan pada pengolahan data yang dilakukan. Hasil yang didapatkan dari analisis ini adalah mengurangi terjadinya kecelakaan kerja pada perusahaan, tingkat bahaya yang terjadi pada rantai produksi dan memberikan solusi untuk pencegahan terjadinya kecelakaan kerja.

3.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisikan tentang rangkuman tentang hasil penelitian yang dilakukan secara keseluruhan. Sedangkan saran berisikan tentang harapan kepada pihak perusahaan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Saran yang tujuan harus bersifat positif dan membangun sesuai dengan topik penelitian agar perusahaan dapat melaksanakan saran yang diberikan.

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian yang dilakukan di PT. XYZ:

1. Identifikasi bahaya yang dilakukan pada PT. menampilkan beberapa kegiatan seperti sortir buah, pencampuran bahan kimia, perebusan buah sawit, pemeriksaan inti buah sawit, pembersihan mesin kernel, dan kontrol mesin yang sedang berfungsi. Kegiatan-kegiatan yang menjadi penyebab kecelakaan kerja tersebut dioah dengan metode *SWIFT* dan mendapatkan hasil prioritas utama. Hal ini menunjukkan bahwa bahaya yang terjadi memerlukan tindakan lanjut perusahaan untuk mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi.
2. Tingkat bahaya yang terjadi pada PT. XYZ berada pada zona merah (rawan), hal ini disebabkan oleh minimnya implementasi kelengkapan K3 pada perusahaan tersebut yang membuat para pekerja banyak melalaikan pekerjaannya. Bahkan tidak adanya sanksi tegas oleh pihak perusahaan menjadi salah satu penyebab remehnya pekerja terhadap keamanan diri sendiri. Inilah pentingnya melengkapi persyaratan dan dokumen K3 seperti brosur, rambu dan kabel K3, majalah K3, kopetensi K3, papan komunikasi dan sebagainya.
3. Untuk meminimalkan kecelakaan kerja yang terjadi dapat dilakukan dengan mengusulkan sebuah Standar Operasional Prosedur (SOP). SOP yang dibuat berdasarkan arahan dari management K3 perusahaan. Tidak hanya SOP, bahkan perusahaan harus menambahkan *display* peringatan bahaya pada lantai produksi agar pekerja selalu mengingat pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja pada saat melakukan aktifitas produksi. *Display* yang dibuat berdasarkan ketentuan dan tempat yang akan ditempatkan, misalnya pada stasiun *sterilizer* yang basah dapat dibuat sebuah *display* peringatan lantai licin.

Saran

1. Melakukan pelatihan dan penyuluhan kesehatan dan keselamatan kerja pada setiap pekerja baru yang tidak memiliki sertifikat umum K3 guna untuk menanamkan pemahaman terhadap bahaya pada rantai produksi
2. Memberikan penyuluhan rutin setiap bulannya pada pekerja agar pekerja tidak menganggap remeh rantai produksi.
3. Memberikan sanksi tegas pada setiap pekerja yang tidak mematuhi peraturan dari pihak kesehatan dan keselamatan kerja (K3) baik itu dalam hal tidak menggunakan APD (alat pelindung diri) maupun melepaskan APD pada saat bekerja.
4. Menciptakan lingkungan bersih sekitar pabrik seperti membersihkan minyak yang bercucuran dilantai produksi.
5. Merancang *display* sebagai pengingat bagi karyawan untuk tetap berhati-hati dalam melakukan pekerjaan.
6. Diharapkan agar perusahaan menggunakan penelitian ini sebagai acuan untuk menerapkan manajemen K3 yang lebih baik kedepannya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Desdianty, A., Prasetyo, H., & Ginanjar, G. (2012). Prosiding Seminar Nasional Teknoin 2012 ISBN No . 978-979-96964-3-9 Rancangan Sistem Keselamatan Kerja Berdasarkan Metode SWIFT (The Structured What-If Analysis) (Studi Kasus di Stasiun Kerja Belt Grinding Unit PRASKA PT . PINDAD Persero Bandung) Bida, (978), 11–17.
- Gabriele. (2018). Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Di Departemen Marketing dan HRD PT. Cahaya Indo Persada. *Jurnal AGORA*, 6(1), 1–10.
- Hadori, M., & Rambe, H. A. J. M. (2019). Timbul Akibat Jam Kerja Yang Hilang (Studi Kasus : Pt . Atmindo, (July).
- Koreawan, O. A., & Basuki, M. (2019). Identifikasi Bahaya Bekerja Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) di Pt Prima Alloy Steel Universal. *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri*, 5(1), 161–165.
- Panjaitan, N. (2018). Bahaya Kerja Pengolahan Rss (Ribbed Smoke Sheet) Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment Di Pt. Pqr. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 19(2), 50–57.
- Permata, I. G., Ernandes, M. E., & Penelitian, M. (2018). Analisa Program K3 di CV . Sispra Jaya Logam Dengan Konsep Traffic Light System, 4(1), 49–54.
- Rachman, T., & Anggraeni, S. F. (2015). Kajian Implementasi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Dengan Metode Traffic Light System Di Pt.Sulindafin. *Jurnal InovisiTM*, 12(1), 1–11.
- Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Seminar Nasional Riset Terapan*, (November), 164–169.
- Rudianto, A. (2017). Kajian ergonomi pada visual display penunjuk informasi pelabuhan di kawasan Kuala Enok. *Bappeda*, 3(1), 30–34.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Susanto, H. (2020). Penyusunan Standard Operating Procedures (SOP) Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Bengkayang Dalam Rangka Peningkatan Mutu Manajemen Organisasi. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 263–268.
- Setiawan, E., Tambunan, W., & Kuncoro, D. K. R. (2019). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Analysis. *Jime (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 3(2), 95–103.
- Soejoso, A. D. P. (2012). *Buku Dasar – Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja. Kesehatan Masyarakat*.
- Tantona, M. D. (2019). Jurnal Penelitian Perawat Profesional. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(November), 89–94.
- Tim K3 FT UNY. (2014). Buku Ajar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*, 163.
- Umaindra, M. A., & Saptadi, D. S. (2018). Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis) Di Departemen Smoothmill PT Ebako Nusantara. *Industrial Engineering Online Journal*, 7(1), 1–11.
- Urohmah, D. S., & Riandadari, D. (2019). Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (Hirarc) Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di Pt. Pal Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 8(1), 34–40.
- Wicaksana, W. R., Susanto, T. D., & Herdiyanti, A. (2016). Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) Manajemen Akses Untuk Aplikasi E-Performance Bina Program Kota Surabaya Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 Dan ISO 27002. *Sisfo*, 06(01), 105–120.
- Wijaya, A., Panjaitan, T. W. S., & Palit, H. C. (2015). Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia/ *Jurnal Titra*, 3(1), 29–34.

REKAPITULASI KECELAKAAN KERJA TAHUN 2018-2020

No	Hari	Kecelakaan			Divisi	Kronologis Kejadian	Lost Time Day	Biaya
		Tgl/Bln-tahun	Jam	Status				
1	Jumat	13/4-2018	11.15	S	Proses	Terpeleset dan tangan sebelah kanan terjepit scraver menyebabkan jari manis terluka	1	-
2	Rabu	28/3-2018	11.55	S	Bengkel	Terkena pecahan/serpihan gear menyebabkan bibir pecah dan terluka	2	Rp. 100.000
3	Senin	28/9-2018	14.00	S	Proses	Tangan kanan melepuh akibat terkena cairan kimia	3	Rp. 300.000
4	Kamis	12/4-2018	13.30	R	Proses	Mata kelilipan serpihan debu dari tank saat hendak memeriksa tank menyebabkan pekerja terpeleset tanpa cidera	-	-
5	Jumat	27/2-2018	19.15	R	Proses	Tertabrak palang besi saat hendak memasuki area produksi menyebabkan telinga berdengung	-	-
6	Selasa	22/5-2018	15.30	R	Bengkel	Terciprat api mesin las yang menyebabkan luka bakar ringan	-	-
7	Kamis	23/8-2018	11.20	R	Proses	Mata terkena uap sterilizer	-	-
8	Minggu	23/9-2018	16.15	R	Proses	Kaki pekerja yang tiba-tiba mengalami kesemutan dan telinga yang berdengung mengakibatkan pekerja terjatuh saat menuju mesin <i>polishing</i>	-	-

UIN SUSKA RIAU

9	Serem	10/12-2018	13.50	R	Bengkel	Tangan kiri terkena palu saat hendak memalu besi	-	-
Total							6	Rp. 400.000
10	Jumat	18/10-2019	15.30	S	Bengkel	Digigit ular kobra dipunggung kaki	6	Rp. 900.000
11	Rapat	2/10-2019	14.15	S	Bengkel	Breaker FDF yang berada dibawah kontaktor meledak mengenai tangan sebelah kiri pekerja	2	Rp. 100.000
12	Jumat	18/3-2019	7.30	R	Proses	Terciprat obat Wilgard 33 saat hendak menuangkannya kewadah	-	-
13	Selasa	10/10-2019	17.15	R	Proses	Tertimpa besi yang terjatuh pada mesin strelising	-	-
14	Kamis	5/8-2019	15.20	S	Proses	Saat hendak melakukan pengedrian sludge balc bench press dan terpeleset kedalam parit pembuangan sludge menyebabkan kaki kiri melepuh	4	Rp. 450.000
15	Serem	17/3-2019	14.30	S	Proses	Terjatuh kelantai kurang lebih 2,5 m dari atas decanter saat hendak menutup safety decanter	3	Rp. 200.000
16	Jumat	5/11-2019	11.20	R	Proses	Terpeleset saat hendak menaiki sterilizer karena oil purrifle yang berceceran	-	-
17	Kamis	8/9-2019	11.30	R	Proses	Terpeleset akibat minyak bocor dari oil purrifle	-	-
	Rapat	1/3-201	20.15	S	Proses	Terkena cairan panas sangat mencampur bahan	2	Rp. 200.000
18	Minggu	16/3-2019	15.30	S	Proses	Tertimpa buah sawit saat memindahkan ke conveyer	2	Rp. 100.000

19	Kamis	18/07/2019	14.20	S	Bengkel	Tangan kiri teriris mesin bubut saat hendak mengganti mata pisau	3	Rp. 200.000
20	Senin	19/07/2019	18.00	S	Proses	Terjatuh dari tengki minyak akibat dari pusing kepala dan telinga berdengung yang berasal dari mesin-mesin lantai produksi	3	Rp. 150.000
21	Minggu	21/07/2019	16.45	S	Bengkel	Terkena mata pisau mesin las pada tangan dan menjatuhkannya sehingga terkena kaki juga	4	Rp. 450.000
22	Selasa	26/07/2019	13.30	S	Bengkel	Tangan terjepit mesin pres saat hendak mempres besi menyebabkan kuku jari terlepas dan mengalami pendarahan juga bengkok	2	Rp. 150.000
23	Rabu	31/07/2019	17.15	S	Proses	Terjatuh dari tengki minyak sterilizer yang menyebabkan kaki patah dan terkilir	4	Rp. 900.000
24	Sabtu	02/08/2019	16.50	S	Bengkel	Tersengat aliran listrik dan terjadi konslet karena kabel yang tipis	2	Rp. 300.000
Total							37	Rp. 4.100.000
25	Sabtu	01/02/2020	13.30	R	Proses	Saat hendak memperbaiki mesin perebusan, besi yang digunakan terpental dan mengenai punggung pekerja	-	-
26	Jumat	03/03/2020	16.15	R	Proses	Tangan terjepit pintu penutup tangki perebusan	-	-
27	Rabu	04/04/2020	13.30	S	Proses	Pipa hydrolic loading ramp bocor yang menyebabkan pekerja tertetes minyak panas dan luka bakar	2	Rp. 200.000
28	Jumat	05/05/2020	19.00	S	Proses	Tertimpa tandan sawit saat memindahkan sawit ke tempat penyimpanan dari mobil truck	2	Rp. 200.000
29	Sabtu	10/05/2020	17.30	S	Bengkel	Saat hendak mengpress besi untuk maintenance mesin, besi yang sedang dipress mental dan mengenai kepala pekerja	4	Rp. 800.000

30	Rabu	11-07-2020	18.30	S	Proses	Terpeleset saat hendak menaiki tangga perebusan	2	Rp. 200.000
31	Kamis	13-07-2020	13.20	S	Proses	Punggung tangan terciprat minyak saat perbaikan pipa hydraulic	2	Rp. 200.000
32	Minggu	06-07-2020	09.30	R	Bengkel	Pekerja terpeleset besi yang berserakan dilantai	-	-
33	Senin	04-07-2020	14.00	S	Proses	Tangan tertusuk duri TBS saat hendak menurunkannya ke bak penyimpanan	2	Rp. 100.000
34	Kamis	09-09-2020	08.30	R	Bengkel	Tangan tergores besi tajam yang baru diasah dengan gerindra	-	-
35	Sabtu	04-10-2020	18.00	R	Proses	Kepala pekerja terbentur besi tangga silo dryer	-	-
36	Sabtu	07-11-2020	07.26	S	Bengkel	Pekerja terjatuh dari tangga saat melakukan penambahan stop kontak diruangan server menyebabkan pinggang cedera dan kepala berdarah	5	Rp. 900.000
Total							15	Rp. 2.600.000

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN JURNAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KESEHATAN dan KESELAMATAN KERJA



» Sri Rejeki

Pusdik SDM Kesehatan
Badan Pengembangan dan Pemberdayaan
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Jl. Hare Jelut II Blok F3, Kebayoran Baru Jakarta Selatan - 12120
Telp. 021 726 0401, Faks. 021 726 0485, Email, pusdiksdm@pjb.go.id

KESEHATAN dan
KESELAMATAN KERJA



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PUSAT PENGENDALIAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prosiding Seminar Nasional Teknoin 2012
ISBN No. 978-979-96964-3-9

Rancangan Sistem Keselamatan Kerja Berdasarkan Metode SWIFT (The Structured What-If Analysis) (Studi Kasus di Stasiun Kerja Belt Grinding Unit PRASKA PT.PINDAD Persero Bandung)

Arie Desrianty¹⁾, Hendro Prasetyo²⁾, Gilang Ginanjar³⁾

Jurusan Teknik Industri – Institut Teknologi Nasional
Jl. PKH Mustafa 23 Bandung
Telepon (022) 7272215 ext. 137
e-mail: adesrianty@itenas.ac.id¹⁾

Abstrak

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan faktor penting agar kualitas produk baik dan terjaminnya keselamatan kerja di tempat kerja sehingga kesejahteraan pekerja dapat ditingkatkan. Harga produk pun semakin tinggi bagi perusahaan yang memiliki SMK3 tersertifikasi.

PT.PINDAD telah melakukan proses untuk sertifikasi terhadap SMK3 tetapi belum mendapatkan sertifikat dengan alasan metode identifikasi bahaya yang digunakan PT. PINDAD belum cukup baik. Metode identifikasi bahaya yang digunakan PT. PINDAD saat ini hanya berdasarkan aktivitas operator tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain. Untuk mengatasi masalah tersebut metode SWIFT (The Structured What-If Analysis) dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap potensi bahaya.

Metode SWIFT dimulai dengan menentukan sistem yang akan diamati, mendiskusikan bahaya yang mungkin terjadi berdasarkan daftar panduan bahaya, dan yang terakhir membuat laporan kerja SWIFT. Pada laporan kerja SWIFT terdapat bahaya yang mungkin terjadi, penyebab bahaya terjadi, akibat jika bahaya terjadi, dan penilaian risiko.

Berdasarkan laporan kerja SWIFT, setiap stasiun kerja menghasilkan bahaya yang mendapatkan tingkat risiko prioritas utama. Bahaya yang menjadi prioritas utama adalah zat kimia, beban postur tubuh, dan lingkungan kerja yang kurang baik. Berdasarkan tingkat risiko tersebut maka dihasilkan rekomendasi dalam bentuk penggantian metode kerja, pengadaan fasilitas keamanan keselamatan kerja, dan pengendalian administratif dalam bentuk display peringatan serta pengadaan pelatihan operator.

Kata kunci: SMK3, SWIFT, potensi bahaya, tingkat risiko

Pendahuluan

PT. PINDAD merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi produk komersil dan militer. Proses produksi di perusahaan ini menggunakan alat dan mesin yang memiliki risiko dan tingkat bahaya yang cukup besar bagi pekerja sehingga perlu menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Penerapan SMK3 bertujuan untuk menghasilkan *zero accident* pada lantai produksi pada sebuah perusahaan.

SMK3 yang diterapkan PT PINDAD belum mendapatkan sertifikasi dengan alasan metoda identifikasi bahaya yang digunakan belum cukup baik karena hanya menilai aktivitas operator, sedangkan faktor-faktor lain seperti *utility*, lingkungan, peralatan dan mesin, serta faktor eksternal yang dapat menghasilkan potensi bahaya tidak dipertimbangkan. Permasalahan yang terjadi dapat diselesaikan dengan menggunakan suatu metoda identifikasi bahaya yang mempertimbangkan segala aspek dalam mengidentifikasi bahaya sehingga dapat memenuhi syarat mendapatkan sertifikasi SMK3.

Metoda yang dapat mempertimbangkan segala aspek dalam mengidentifikasi bahaya adalah metoda SWIFT (The Structured What-If Analysis). Metoda SWIFT merupakan metode identifikasi bahaya yang memperkirakan bahaya yang timbul dengan kreativitas dan kemampuan analisis peneliti untuk mengembangkan dan mempersiapkan daftar periksa yang dapat mengungkapkan kemungkinan bahaya yang terkandung dalam unit proses. Metode ini bersifat fleksibel, dan dapat dimodifikasi sesuai dengan setiap aplikasi individu serta ruang lingkup analisisnya sangat luas, sehingga hasil dari metode ini dapat lebih efisien dan efektif dalam mengidentifikasi bahaya.

Metodologi Penelitian

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu upaya perlindungan dengan tujuan agar tenaga kerja dan orang lain yang berada dalam tempat kerja dalam keadaan selamat dan sehat (Setiyabudi, 2007). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merupakan suatu komponen dalam membangun sistematisa suatu *safety*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KAJIAN ERGONOMI PADA VISUAL DISPLAY PENUNJUK INFORMASI PELABUHAN DI KAWASAN KUALA ENOK

A. Rudianto¹

¹Sekretaris Desa Tanah Merah, Kabupaten Indragiri Hilir

Email: -

Abstract

Kawasan Kuala Enok selalu ramai dikunjungi pendatang. Moda transportasi populer untuk menuju Kawasan Kuala Enok adalah jalur laut menggunakan speed boat. Pelayanan perjalanan laut menggunakan speed boat tersedia di pelabuhan. Pelabuhan adalah fasilitas publik yang harus membuat penggunanya aman dan nyaman. Pengamatan lapangan menunjukkan bahwa banyak calon penumpang yang tidak mengetahui informasi harga tiket dan jadwal keberangkatan. Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan pengkajian mengenai display karena fasilitas publik sebaiknya menyediakan display agar pengguna jasanya dapat terhindar dari hal yang tidak diinginkan. Kajian ini membahas display informasi terkait harga tiket dan jadwal keberangkatan speed boat menuju Tembilahan dan Kuala Tungkal Jambi. Tahapan kajian ini yaitu: (1) Riset awal untuk mengetahui permasalahan; (2) Mengumpulkan data dan informasi terkait permasalahan display; [3] Memberikan usulan perbaikan display dengan mempertimbangkan aspek ergonomi. Display yang saat ini digunakan ditulis manual menggunakan spidol berwarna hitam dan biru dengan latar belakang putih dengan ukuran huruf display yaitu tinggi sekitar 2,5-3 cm dengan jarak huruf dan spasi bervariasi. Permasalahan lain yaitu tidak menampilkan informasi harga tiket. Rekomendasi faktor ergonomi dalam usulan desain yaitu tinggi huruf 10 cm, Rekomendasi faktor ergonomi dalam usulan desain yaitu tinggi huruf 10 cm, typografi arial dan penggunaan kombinasi warna merah-kuning dengan nilai kontras 4,5 dan efek psikologis mengusik dan merangsang

Keywords: Pelabuhan, Display, Informasi.

1. PENDAHULUAN

Kawasan Kuala Enok merupakan daerah strategis yang memiliki potensi besar di berbagai sektor di antaranya Perindustrian, Perikanan. Kawasan ini terdiri dari dua desa yaitu Kelurahan Kuala Enok dan Desa Tanah Merah. Di kawasan ini berdiri PT. Pulau Sambu Kuala Enok (PT. PSK) perusahaan pengolahan kelapa tertua di Kabupaten Indragiri Hilir yang menjadi tonggak perindustrian kelapa di Sumatera. Selain itu, letak strategis dan memiliki alur laut mencapai kedalaman 50 meter menjadikan Kawasan Kuala Enok sebagai rencana kawasan industri hilir kelapa sawit yang termaktub dalam Master plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi koridor Sumatera [1]. Selain perindustrian dan perdagangan kawasan ini memiliki potensi perikanan yang besar sehingga pemerintah menetapkannya sebagai kawasan minapolitan sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan

Republik Indonesia nomor 35/KEPMEN-KP/2013 tentang Penetapan Kawasan Minapolitan [2].

Disebabkan oleh potensi yang disebutkan sebelumnya, Kawasan Kuala Enok sering dikunjungi oleh investor, pengusaha, pencari kerja, akademisi, peneliti, serta unsur pemerintah baik dari pusat maupun daerah. Hal tersebut terlihat pada rute perjalanan menuju Kawasan Kuala Enok yang selalu padat. Moda transportasi populer untuk menuju Kawasan Kuala Enok adalah transportasi laut menggunakan speed boat. pelayanan perjalanan laut menggunakan speed boat tersedia di beberapa pelabuhan, seperti Pelabuhan PT. Pelindo II, Pelabuhan Merah, Pelabuhan LKMD dan Pelabuhan Syahbandar.

Pelabuhan Merah adalah salah satu pelabuhan terpadat di Kawasan Kuala Enok, hal ini disebabkan oleh posisi pelabuhan dekat dengan PT. Pulau Sambu Kuala Enok, PT. Nyiur Subur Tani Sejahtera dan Pusat

Analisa Program K3 di CV. Sispra Jaya Logam Dengan Konsep *Traffic Light System*

Ekie Gilang Permata¹, M. Eric Ernandes²

^{1,2} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293
Email : ekiegp@yahoo.com

ABSTRAK

CV. Sispra Jaya Logam merupakan perusahaan Swasta Nasional yang bergerak dibidang industri pengecoran dan permesinan yang didirikan pada tahun 1992. Dalam proses pengecoran dan permesinan CV. Sispra Jaya Logam mengandung potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Hal ini dapat dilihat dari beberapa data kecelakaan kerja yang terjadi dari tahun 2013 sampai tahun 2015 yaitu terjadi 34 kecelakaan. Oleh karena itu penting sekali adanya pencegahan kecelakaan kerja untuk mengurangi risiko kecelakaan sedini mungkin. Pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan melihat perilaku karyawan terhadap penerapan program K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) dan meningkatkan implementasi program K3. Dalam Penelitian Tugas Akhir ini untuk pengukuran tingkat implementasi program K3 yaitu dengan menggunakan Metode *Traffic Light System*, kemudian dilakukan usulan pembuatan SOP sebagai bentuk implementasi untuk melihat perubahan sikap atau perilaku karyawan terhadap penerapan program K3. Hasil dari kedua analisa diatas digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat implementasi program K3 yang telah dilakukan dan melihat perubahan perilaku karyawan terhadap penerapan program K3.

Kata Kunci: *Traffic Light System*, SOP

Pendahuluan

Sistem manajemen K3 sebuah hal yang tidak dapat terpisahkan dalam sistem ketenaga kerjaan. Sistem K3 tidak saja sangat penting dalam meningkatkan jaminan sosial dan kesejahteraan para pekerjanya akan tetapi jauh dari itu keselamatan dan kesehatan kerja berdampak positif atas keberlanjutan produktivitas kerja. Data pada CV. Sispra Jaya Logam area produksi masih ada kecelakaan kerja yang terjadi yaitu:

Tabel 1. Data kecelakaan kerja tahun 2013 s/d 2015 di CV. sispra jaya logam

Jenis Kecelakaan	2013	2014	2015
Ringan	7	8	9
Sedang	2	2	3
Berat	2	-	1
JUMLAH	11	10	13

(Sumber: CV. Sispra Jaya Logam)

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung kecelakaan kerja di CV. Sispra Jaya Logam pada tahun 2015.
2. Mengetahui implementasi K3 di CV. Sispra Jaya Logam dengan pendekatan konsep *Traffic Light System*.

Selanjutnya Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya pada lantai produksi di CV. Sispra Jaya Logam.
2. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya kecelakaan kerja.

Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan uraian seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama penelitian, Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

AGORA Vol 6. No. 1. 2018

ANALISIS PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) DI DEPARTEMEN MARKETING DAN HRD PT CAHAYA INDO PERSADA ARTIKEL ILMIAH JURNAL AGORA

Gabriele

Program Manajemen Bisnis, Program Studi Manajemen, Universitas Kristen Petra

JL. Siwalanketo 121-131, Surabaya

e-mail: gabriele.gebi@gmail.com

abstrak -Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang terjadi pada departemen marketing dan HRD di PT Cahaya Indo Persada. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan mengacu pada 7 hal pokok dalam SOP yang meliputi efisiensi, konsisten, meminimalisasi kesalahan, penyelesaian masalah, dan batasan pertahanan. Informan penelitian sebanyak 4 orang yaitu: manajer HRD, manajer marketing dan 2 karyawan marketing dan HRD. Teknik pengumpulan data melalui wawancara. Hasil analisis menunjukkan bahwa karyawan departemen marketing dan HRD telah menerapkan SOP yang dibuat perusahaan. adapun tentang hal pokok dalam SOP departemen marketing dan HRD memiliki beberapa kekurangan pada bagian efisiensi dalam SOP

marketing. Serta terdapat kekurangan pada bagian penyelesaian masalah, perlindungan tenaga kerja dan peta kerja pada SOP departemen marketing dan HRD.

kata kunci-Standar operasional prosedur, efisiensi, konsisten, meminimalisasi kesalahan, penyelesaian masalah, peta kerja dan batasan pertahanan.

I. PENDAHULUAN

Hampir semua lembaga yang ada di Indonesia atau bahkan di dunia mempunyai standar operasional prosedur (SOP). Tidak hanya di dunia pemerintahan, pendidikan dan lain sebagainya, suatu perusahaan manufaktur juga memerlukan SOP di setiap departemen yang ada di perusahaan tersebut. Salah satunya adalah PT Cahaya Indo Persada, seluruh kegiatan operasional

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA DAN KERUGIAN YANG TIMBUL AKIBAT JAM KERJA YANG HILANG (STUDI KASUS: PT. ATMINDO MEDAN)

Oleh

Muhammad Hudori

Asisten Laboratorium Sistem Produksi Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik USU

H.A. Jabbar M. Rambe

Staf Pengajar Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik USU

Abstrak

Informasi yang cukup jelas bagi para pekerja mengenai tata cara kerja yang baik dan tepat dapat mencegah bahaya kecelakaan saat melaksanakan pekerjaan di tempat kerja. Tempat serta lingkungan kerja juga sangat berpengaruh terhadap tingkat produktivitas para pekerja, karena lingkungan dan tempat kerja yang baik dapat memberikan semangat dan ketenangan bagi para pekerja sehingga mereka dapat bekerja dengan baik dan mencapai tingkat produktivitas yang tinggi. Metode Seven Tools dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab dari kecelakaan kerja, sehingga dapat segera dilakukan perbaikan terhadap faktor-faktor yang paling dominan berdasarkan skala prioritasnya.

Kata kunci: Kecelakaan Kerja; Seven Tools.

Abstract

A distinct information for workers about carefull and precised working procedure can restrain dangerous accident when they do their work in the location. The work location and environment are most influential to level of workers productivity too, because it can give spirit and composure to whole workers so they can work carefully and gain high productivity. Seven Tools method can be used to analyze factors of working accident causes, so that can be repaired immediately to the most dominant factors based scale of priority.

Keywords: Working Accident; Seven Tools.

I. Pendahuluan

PT. ATMINDO MEDAN Medan merupakan suatu industri yang memproduksi alat-alat berat, seperti boiler pipa air, boiler pipa api, dan produk baja lainnya. Industri ini telah menggunakan peralatan/mesin yang serba modern dalam melaksanakan kegiatan produksinya. Mesin dan peralatan yang digunakan tersebut kemungkinan besar dapat menimbulkan kecelakaan bagi pekerja apabila tidak digunakan secara tepat dan benar.

Untuk itu diperlukan suatu penjelasan serta informasi yang cukup jelas bagi para pekerja mengenai tata cara kerja yang baik dan tepat agar terhindar dari bahaya kecelakaan saat melaksanakan pekerjaan di tempat kerja. Tempat serta lingkungan kerja juga sangat berpengaruh terhadap tingkat produktivitas para pekerja, karena lingkungan dan tempat kerja yang baik dapat memberikan semangat dan ketenangan bagi para pekerja sehingga mereka dapat bekerja dengan baik dan mencapai tingkat produktivitas yang tinggi.

Hal tersebut di atas menjadi latar belakang yang mendorong penulis untuk melakukan kegiatan penelitian ini, dengan maksud untuk mengetahui pengaruh kecelakaan terhadap kerugian akibat jam kerja yang hilang, dan usaha untuk mencegah terjadinya kecelakaan di tempat kerja, sehingga produktivitas dapat ditingkatkan.

II. Pentingnya Pemecahan Masalah

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja dari suatu perusahaan adalah faktor keselamatan dan kesehatan kerja. Terjadinya kecelakaan kerja mengakibatkan kerugian seperti jam kerja yang hilang bagi perusahaan. Penerapan hasil analisa ini diharapkan berguna untuk:

1. Mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.
2. Menurunkan biaya yang dikeluarkan untuk perawatan kecelakaan kerja.
3. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas faktor manusia dalam produksi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Identifikasi Bahaya Bekerja Dengan Pendekatan *Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* Di PT. Prima Alloy Steel Universal

Oky Agus Koreawan ¹⁾, Minto Basuki ²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri

^{2),3)} Dosen Program Studi Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. 031 5945043

Email : oky.koreawan@gmail.com

Abstrak. Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi telah membuat dunia industri berlomba-lomba melakukan efisiensi dan meningkatkan produktivitas dengan menggunakan alat-alat produksi yang semakin kompleks, semakin kompleksnya peralatan kerja yang digunakan, maka semakin besar pula potensi bahaya kecelakaan kerja yang ditimbulkan apabila tidak dilakukan penanganan dan pengendalian sebaik mungkin. Analisis risiko dilakukan untuk memperkirakan risiko dengan mengalikan nilai faktor probabilitas (*likelihood*) dan konsekuensi (*consequence*) yang telah didapatkan dari proses identifikasi bahaya. PT. Prima Alloy Steel Universal merupakan perusahaan industri manufaktur yang memproduksi Velg kendaraan roda empat. Salah satu tahapan proses produksinya yaitu proses casting. Adanya risiko bagi pekerja akan terjadinya kecelakaan kerja sangat tinggi. Tujuan penelitian ini adalah melakukan identifikasi terhadap risiko bekerja di departemen casting dengan menggunakan metode HIRARC, hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan mitigasi terhadap setiap risiko yang terjadi di departemen casting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lima tahapan dalam proses casting terdapat 12 risk event dimana 6 risk event masuk kategori high risk. Mitigasi risiko dilakukan terhadap 6 risk event yang masuk dalam kategori high risk. Mitigasi tersebut adalah menggunakan alat pelindung diri (APD) yang berstandart SNI, memperbaiki metode kerja dengan menambah alat mekanik dalam proses memasukan bahan baku ke tungku dan proses pemotongan.

Kata kunci: Risiko, HIRARC, Mitigasi, Produktivitas.

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia industri di Indonesia saat ini terlihat semakin pesat. Setiap industri diharuskan selalu memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan agar dapat memenuhi permintaan setiap konsumen. Semakin tinggi produktivitas maka akan mengakibatkan semakin besar juga bahaya atau risiko kerja yang akan ditimbulkan [1]. Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi telah membuat dunia industri berlomba-lomba melakukan efisiensi dan meningkatkan produktivitas dengan menggunakan alat-alat produksi yang semakin kompleks, semakin kompleksnya peralatan kerja yang digunakan, maka semakin besar pula potensi bahaya kecelakaan kerja yang ditimbulkan apabila tidak dilakukan penanganan dan pengendalian sebaik mungkin [2]. Risiko adalah peluang terjadinya sesuatu yang memiliki dampak pada tujuan yang diukur dalam hal konsekuensi dan probabilitas [3]. Analisis risiko dilakukan untuk memperkirakan risiko dengan mengalikan nilai faktor probabilitas (*likelihood*) dan konsekuensi (*consequence*) yang telah didapatkan dari proses identifikasi bahaya [4]. HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment & Risk Control*) merupakan proses mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktifitas Rutin ataupun Non Rutin dalam Perusahaan, untuk selanjutnya dilakukan penilaian risiko dari bahaya tersebut.

PT. Prima Alloy Steel Universal merupakan perusahaan industri manufaktur yang memproduksi Velg kendaraan roda empat. Salah satu tahapan proses produksinya yaitu proses casting, dimana kegiatan proses produksi memerlukan suhu tinggi untuk melakukan peleburan bahan baku aluminium. Adanya risiko bagi pekerja akan terjadinya kecelakaan kerja sangat tinggi, risiko kebakaran, kebisingan, suhu tinggi, gangguan pernapasan dan terjepit benda kerja. Risiko pekerjaan tersebut dapat dihindari dengan melakukan assessment terhadap setiap tahapan pekerjaan dalam melakukan proses casting. Tujuan penelitian ini adalah melakukan identifikasi terhadap risiko bekerja di departemen casting dengan menggunakan metode HIRARC, hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan mitigasi terhadap setiap risiko yang terjadi di departemen casting.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jurnal Sistem Teknik Industri, Vol. 19 No. 2, Juli 2017
ISSN 1411 - 5247

BAHAYA KERJA PENGOLAHAN RSS (RIBBED SMOKE SHEET) MENGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT DI PT. PQR

Nismah Panjaitan
nismahpjt@gmail.com/nismah.panjaitan@usu.ac.id
Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara

Abstrak

Occupational Safety and Health is the primary means of prevention of occupational accidents, disabilities and deaths so that the consequences of occupational accidents from potential hazards can be prevented. Companies need to develop risk management based on hazard identification and risk assessment compiled in occupational safety and health programs. Occupational health and safety risk management is an effort of hazard management which potentially pose a risk to safety and health to prevent unwanted accident. The data collected in this research is primary data and secondary data. Primary data obtained through direct observation on the floor processing RSS (Ribbed Smoke Sheet) at PT. PQR is useful to observe the potential hazards of work contained in the work area. While the secondary data taken in this study is historical data. The result of determining the risk value for each hazard source contained in PT. PQR is classified by rankings marked with the code E (extreme risk), H (high risk), M (moderate risk), and L (low risk). This is obtained by comparing the severity and probability values of each process / activity. Of the 28 activities, there are 7 activities included in the category of high risk. Process / activity that belonged to high risk is necessary to control to minimize or even eliminate the existing risks. control measures that can be performed on a high risk process / activity is to use a complete Personal Protective Equipment (APD), MSDS, using warning signs, using ladders in sheet sheets, with ergonomic work posture.

Factors causing potential work hazards are workers who perform activities of inadvertent, high temperatures, and negligence of workers in using PPE. These control measures are expected to reduce and even eliminate the risk of the process / activity classified as high risk so that the number of workplace accidents can be reduced.

Kata Kunci : Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kecelakaan Kerja, Potensi Bahaya (*Hazard*), *Risk Management*, HIRA (*Hazard Identification and Risk Assessment*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kajian Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode Traffic Light System di Pt. Sulindafin

KAJIAN IMPLEMENTASI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DENGAN METODE TRAFFIC LIGHT SYSTEM DI PT.SULINDAFIN

Taufiqur Rachman¹, Siti Fatimah Anggraeni²
^{1,2}Program Studi Teknik Industri Universitas Esa Unggul
 Jalan Arjuna Utara No. 9, Kebon Jeruk, Jakarta
 taufiqur.rachman@esaunggul.ac.id

Abstract

The purpose of this research is to determine the level of mapping at traffic light system based on the level of accident and the application of implementation communication K3 and to identify the high level of accidents on departments (groups) which has the highest level of accidents and also to compare the safety score calculation by mapping at traffic light system. The methodology that used in this research is safety score calculation, traffic light system and cause and effect diagram. As the result, known that the mapping on the table of traffic light system obtained the result of implementation level K3 program at PT.SULINDAFIN is on level three (caution categories). Meanwhile, departments (groups) which has the highest level of accidents in 2013 until 2015 is department of utility (Bintang Timur). For the calculation of safety score in 2013-2014, obtained +0,4827 per 1 million human work hours and in 2014-2015 obtained -0,4126 per 1 million human work hours. Both of those scores are in the limit +2,00 until -2,00 which explained that the implementation program of K3 doesn't change or in constant condition. It is proved by the mapping on the traffic light system table which shown the implementation program of K3 is on level three(caution).

Keywords: Implementation of K3, healthy and safety work, safety score, traffic light system

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan level pemetaan pada *traffic light system* berdasarkan tingkat kecelakaan dan penerapan implementasi komunikasi K3 dan mengidentifikasi penyebab tingginya tingkat kecelakaan pada departemen (gugus) yang memiliki tingkat kecelakaan tertinggi serta membandingkan perhitungan *safety score* dengan pemetaan pada *traffic light system*. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perhitungan *safety score*, *traffic light system* dan *cause and effect diagram*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pemetaan pada tabel *traffic light system* didapatkan hasil level implementasi program K3 di PT.SULINDAFIN berada pada level 3 (hati-hati). Sedangkan departemen (gugus) yang memiliki tingkat kecelakaan tertinggi selama tahun 2013 sampai 2015 adalah departemen Utility (Bintang Timur). Untuk perhitungan *safety score* pada tahun 2013-2014, didapatkan hasil sebesar +0,4827 per satu juta jam kerja manusia dan pada tahun 2014-2015 diperoleh nilai *safety score* sebesar -0,4126 per satu juta jam kerja manusia. Kedua nilai tersebut berada pada batas +2,00 s/d -2,00 yang menunjukkan bahwa implementasi program K3 tidak mengalami perubahan atau masih dalam kondisi tetap. Hal ini dibuktikan dengan pemetaan pada tabel *traffic light system* yang menunjukkan implementasi program K3 berada pada level 3 (hati-hati).

Kata kunci: Implementasi K3, kesehatan dan keselamatan kerja, *safety score*, *traffic light system*

Pendahuluan Latar belakang

PT.SULINDAFIN merupakan perusahaan yang bergerak dibidang tekstil yang bertujuan menghasilkan produk berkualitas sesuai dengan spesifikasi pelanggan. Selain itu, PT.SULINDAFIN akan terus meningkatkan pengetahuan, dan keterampilan Sumber Daya Manusia agar terjalih keharmonisan dengan masyarakat sekitar instansi. Untuk mencapai tujuan tersebut, PT.SULINDAFIN terus berupaya untuk meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan membentuk suatu organisasi P2K3 untuk mengontrol secara berkala agar jumlah kecelakaan kerja yang terjadi dapat dikurangi.

Pada penelitian ini, dilihat bahwa masih banyaknya masalah yang menyebabkan kecelakaan di lingkungan kerja dikarenakan penerapan sistem K3 yang masih terbilang kurang tegas. Hal ini dibuktikan dengan tingginya jumlah kecelakaan yang terjadi di perusahaan yaitu dengan adanya 23 kecelakaan pada tahun 2013, 33 kecelakaan pada tahun 2014 dan 19 kecelakaan pada tahun 2015. Padahal, tim P2K3 telah berusaha untuk mengoptimalkan kinerja K3 dengan memasang peringatan tanda bahaya, menyediakan Alat Pelindung Diri sesuai dengan kebutuhan setiap departemen dan komunikasi lain yang di anggap efektif untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)

Fazri Ramadhan

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya
Jl. Raya Serang – Cilegon Km. 05 (Taman Drangong), Serang – Banten
E-mail: fazrir46@gmail.com

ABSTRAKS

Potensi kecelakaan kerja dapat terjadi pada setiap aktivitas pekerjaan. Kecelakaan kerja dapat diakibatkan oleh mesin-mesin maupun faktor kelalaian pekerja. Pada divisi marking cutting suatu perusahaan ditemukan 30 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja yang terjadi sehingga dapat dilakukan pencegahannya. Dalam penelitian ini upaya untuk pencegahan terjadinya kecelakaan kerja akan dilakukan menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC), dengan melakukan identifikasi bahaya (hazard identification) penilaian risiko (risk assessment) dan pengendalian risiko (risk control). Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 15 potensi bahaya kecelakaan kerja yang ada di section marking cutting. Kemudian untuk risk level pada penilaian risiko terdapat 4 kategori risiko, yaitu risiko ekstrim, tinggi, sedang, dan rendah. Terdapat 2 proses pekerjaan yang dikategorikan sebagai risiko ekstrim, sedangkan risiko tinggi dan risiko sedang masing-masing terdapat 6 proses pekerjaan, dan hanya 1 proses pekerjaan yang masuk kategori risiko rendah. Sedangkan pengendalian risikonya menggunakan metode hirarki pengendalian (hierarchy of control), yaitu: eliminasi, substitusi, rekayasa (engineering), administrative, dan APD.

Kata Kunci: APD, HIRARC, Kesehatan, Keselamatan Kerja, Risiko

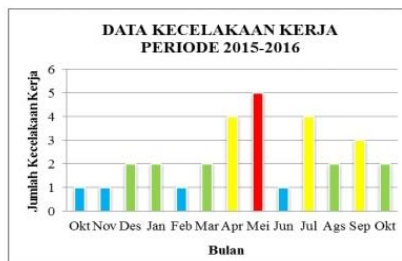
1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kecelakaan kerja adalah sesuatu yang tidak terencana, tidak terkontrol, dan sesuatu hal yang tidak diperkirakan sebelumnya sehingga mengganggu efektivitas kerja seseorang. Penyebab kecelakaan kerja dibagi menjadi lima, yaitu faktor man, tool / machine, material, method, environment, bahan baku, dan faktor lingkungan. (Wijaya, Panjaitan, Palit, 2015).

Sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan pressure vessel, heat exchanger, tower, storage tank, dan boiler, telah menyadari pentingnya pembinaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) untuk mencapai tujuan manajemen yaitu “zero accident”. Pembinaan dilakukan untuk memastikan pekerjaan bisa safety bagi pekerjanya.

Dalam kegiatan sehari-hari ditemukan potensi sumber bahaya mudah dijumpai dalam lingkungan perusahaan, salah satunya di bagian Marking Cutting. Selama periode 2015-2016 ditemukan beberapa kecelakaan kerja yang tiap bulan hampir selalu ada. Hal ini menunjukkan tingginya potensi kecelakaan dalam aktivitas pekerjaan. Jenis kecelakaan yang ada seperti yang terjadi di mesin pemotongan plat seperti mesin IK 1500, Beaver, Plasma Stainless Cutting, Manual Crane, dan mesin Gouging yang menyebabkan kecelakaan kerja seperti terkena percikan api atau terkena plat panas setelah proses pemotongan.



Gambar 1. Data Kecelakaan Kerja

Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) merupakan rangkaian proses identifikasi bahaya dalam aktivitas rutin dan non rutin. HIRARC adalah usaha pencegahan dan pengurangan potensi terjadinya kecelakaan kerja, menghindari dan meminimalkan risiko yang terjadi secara tepat dengan cara menghindari dan meminimalkan risiko terjadinya kecelakaan kerja seratnya pengendaliannya dalam rangka melakukan proses kegiatan sehingga prosesnya menjadi aman. Identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendaliannya merupakan bagian sistem manajemen risiko yang merupakan dasar dari Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3), yang terdiri dari identifikasi bahaya (hazard identification), penilaian risiko (risk assessment) dan pengendalian risiko

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penyusunan *Standard Operating Procedures* (SOP) Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Bengkayang Dalam Rangka Peningkatan Mutu Manajemen Organisasi

Herry Sanoto

herry.sanoto@uksw.edu

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

*Development Of Standard Operating Procedures (SOP) In Bengkayang District
Education Department In Improving Organizational Quality Management*

ABSTRACT

This study aims to prepare SOP for organizational management at the Bengkayang Regency Education Office. This research is a qualitative descriptive study with the following steps: (1) preliminary study, (2) planning, and (3) implementation. The subject of this research is the Bengkayang Regency Education Office. The data collection techniques used were interviews and observation. The results of interviews and observations were analyzed by reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The results of the preliminary study show that the Bengkayang Regency Education Office does not yet have a Standard Operating Procedure (SOP) for organizational management. SOP preparation is carried out by making field notes on mentoring activities and compiling SOP formats. Meanwhile, the implementation of SOP preparation assistance is carried out in six stages, namely the preparation stage, the formation of an implementation team, planning, drafting, testing SOP drafts, and implementing SOPs. SOPs needed to regulate quality assurance of organizational management.

Keywords: *Standard Operating Procedures, Educational Department, Quality Assurance, Organizational Management, Qualitative Descriptive*

Article Info

Received date: 25 Agustus 2020

Revised date: 4 September 2020

Accepted date: 24 September 2020

PENDAHULUAN

Dalam suatu organisasi, baik swasta atau pemerintah, perlu dibentuk suatu komitmen bersama agar organisasi tersebut menjadi maju dan berkembang. Satu hal yang sangat penting dalam organisasi adalah adanya pedoman dan petunjuk yang terstruktur dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Tidak terkecuali dalam lingkungan pemerintah, pedoman dan petunjuk terstruktur merupakan aspek penting dalam rangka mewujudkan birokrasi yang memiliki kriteria efektif, efisien dan ekonomis. Kebijakan Reformasi Birokrasi yang ada di Indonesia bertujuan untuk dapat membangun profil pegawai dan perilaku pegawai negara yang memiliki produktivitas, integritas, dan bertanggungjawab serta kemampuan dalam memberikan pelayanan prima melalui perubahan pola pikir serta budaya kerja yang ada dalam sistem manajemen pemerintahan. Pada instansi pemerintah, baik di pusat maupun daerah, Reformasi Birokrasi mencakup 8 (delapan) area perubahan utama, yang meliputi: (a). organisasi, (b). tata laksana, (c). peraturan perundang-undangan, (d). sumber daya manusia pegawai, (e). pengawasan, (f). akuntabilitas, (g). pelayanan publik, dan (h). pola pikir dan budaya kerja pegawai. Salah satu perubahan utama dalam Reformasi Birokrasi adalah tata laksana, dimana perubahan ketatalaksanaan pada hakekatnya diarahkan untuk melakukan penataan tata laksana instansi pemerintah yang efektif dan efisien. Upaya penataan tata laksana antara lain diwujudkan dalam bentuk penyusunan dan implementasi *Standard Operating Procedures* (SOP) atau Prosedur Operasional Standar (POS) Administrasi Pemerintahan dalam pelaksanaan tugas serta fungsi sebagai pegawai pemerintah. Penyusunan dan implementasi SOP merupakan kegiatan yang memerlukan partisipasi secara penuh dari semua unsur pegawai yang ada di dalam institusi pemerintah. Tuntutan partisipasi penuh dari semua unsur institusi ini dilandasi alasan bahwa hanya pegawai yang paling tahu kondisi yang ada di tempat kerja mereka dan yang terkena dampak secara langsung dari perubahan tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering), 3 (2) November 2019
ISSN 2549-6328 (Print) ISSN 2549-6336 (Online)

JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jime> Email: jime@uma.ac.id



Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Analysis

Risk Analysis of Occupational Safety and Health Using Hazard Analysis Method

Erwin Setiawan^{*1)}, Willy Tambunan²⁾, Deasy Kartika Rahayu Kuncoro³⁾

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Indonesia,

Diterima: Oktober 2019; Disetujui: Oktober 2019; Dipublikasi: November 2019;
Corresponding author: erwinsetiawan1811@gmail.com

Abstrak

Geliat industri perkapalan nasional dalam lima tahun terakhir mulai dirasakan seiring terus bertambahnya armada kapal berbendera lokal yang beroperasi di perairan Tanah Air. Dengan pesatnya pertumbuhan industri galangan kapal di Indonesia, perlu diperhatikan dari aspek keselamatan kerja yang dimana dalam kegiatan kerja yang dilakukan seringkali berhadapan dengan kondisi kerja yang berisiko. Untuk menganalisis bahaya terhadap risiko K3 dalam penelitian ini menggunakan metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) dan Hazard Analysis and Operability Study (HAZOP) dengan tujuan untuk mengidentifikasi, memberikan penilaian dan mengatasi faktor-faktor resiko K3. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terdapat 34 potensi bahaya kemudian digolongkan berdasarkan jenis sumbernya menjadi 8 variabel risiko. Terdapat 4 tingkatan risiko kecelakaan kerja dari sumber hazard yang didapat dari hasil penilaian matriks risiko. Dari hasil pemetaan risiko, diperoleh 9 risiko dalam kategori Extreme (E), 6 risiko masuk dalam kategori High (H), 12 risiko masuk dalam kategori Moderate (M), dan sisanya sebanyak 7 risiko masuk dalam kategori Low (L). Pengendalian dari semua bahaya Kecelakaan Kerja menurut tingkat risiko di lakukan dengan adanya kebijakan K3, pelatihan / penyuluhan K3, dilakukan audit secara rutin dan terjadwal, melakukan pengadaan dengan terjadwal, pemeliharaan alat secara rutin, penerapan SOP dan metode pelaksanaan akan menurunkan tingkat risiko kecelakaan kerja.

Kata kunci : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Hazard Analysis, Matriks Resiko

Abstract

The movement of the national shipping industry in the last five years has begun to be felt as the growing number of local-flagged vessels operating in the waters of the country. With the rapid growth of the shipyard industry in Indonesia, it is important to consider from the aspect of work safety which in the course of work undertaken is often faced with risky working conditions. To analyze the hazards to OSH risk in this study using the Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) method and Hazard Analysis and Operability Study (HAZOP) with the aim to identify, provide assessments and overcome OSH risk factors. Based on observations and interviews there are 34 potential hazards then classified according to the type of source into 8 risk variables. There are 4 levels of work accident risk from hazard sources obtained from the risk matrix assessment results. From the results of risk mapping, 9 risks are in the Extreme (E) category, 6 risks are in the High (H) category, 12 risks are in the Moderate (M) category, and the remaining 7 risks are in the Low (L) category. Control of all occupational hazard hazards according to the level of risk is carried out with the K3 policy, K3 training / counseling, conducted routine and scheduled audits, conducting procurement on a scheduled basis, routine equipment maintenance, application of SOP and methods of implementation will reduce the level of risk of work accidents.

Keywords : Occupational Safety and Health (OSH), Hazard Analysis, Risk Matrix.

How to Cite: Setiawan, E, Tambunan, W, dan Kuncoro, D.K.R. (2019), Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Analysis., *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 3(2): 95 - 103



IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO, DAN PENGENDALIAN RISIKO MENGGUNAKAN ANALISIS METODE HIRARC

Yovani Rehuel Br Sitepu*, Jesica Natalia Simanungkalit

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. DR. Ir. Sumatri Brojonegoro No.1, Gedung Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandarlampung, Lampung, Indonesia 35145

*yovanisitepu17@gmail.com (+62 823 6064 2741)

ABSTRAK

Perkembangan industri di Indonesia khususnya perusahaan pabrik sawit harus diiringi juga dengan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) agar tidak membahayakan para pekerja. Kesehatan dan keselamatan kerja diperlukan untuk menghindari kecelakaan kerja pada pabrik. Pabrik sawit yang terletak di provinsi Sumatera Utara beroperasi sejak tahun 2010. Pabrik sawit ini tidak terlepas juga dengan kejadian kecelakaan kerja meskipun kecelakaan kerja tersebut tidak mengganggu hari dan lingkungan kerja. Tujuan dari penelitian ini untuk mengindari terjadinya suatu kecelakaan kerja di pabrik sawit yang dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan menilai bahaya yang terjadi pada pabrik. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang dianalisis menggunakan metode HIRARC yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Data didapatkan dari hasil mewawancarai pekerja pada pabrik sawit. Hasil yang didapatkan yaitu terdapat potensi bahaya kimia dan fisik dengan faktor risiko yang dapat menimbulkan bahaya sebanyak 21 risiko dan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi sebanyak 21. Serta didapatkan hasil 86% memiliki potensi bahaya sedang dan 14% memiliki potensi bahaya tinggi. Kegiatan yang memiliki potensi bahaya yang tinggi terdiri dari 3 yaitu meledaknya boiler pada bidang stasiun rebusan, kebisingan pada pengolahan biji sawit, dan kebisingan pada pengolahan minyak sawit berselat.

Kata kunci: K3 (kesehatan dan keselamatan kerja); kecelakaan kerja; Metode HIRARC; pengendalian risiko; penilaian risiko

HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT, AND RISK CONTROL USING HIRARC METHOD ANALYSIS

ABSTRACT

Industrial development in Indonesia, especially palm oil mill, must also be accompanied by occupational health and safety so as not to endanger workers. Occupational health and safety is needed to avoid work accidents in mills. The palm oil mill, which is located in North Sumatera province, has been operating since 2010. This palm oil isn't separated from work accidents, although these accidents don't interfere with work days and the work environment. The purpose of this research to avoid the occurrence of a work accident in palm oil mills which can be done by identifying and assessing the hazards that occur in the factory. This research was conducted with a qualitative descriptive approach and analyzed using the HIRARC method, that are hazards identification, risk assessment, and risk control. Data obtained from the results of interviewing workers at palm oil mills. The results obtained are chemical and physical hazard potential with 21 risk factors and 21 possible work accidents. And the result obtained were 86% had moderate risk hazards and 14% had high risk hazards. Activities that have high risk hazards consist of 3, that are the explosion of the boiler in the room boiler, noise in palm kernel processing, and noise in crossed palm oil processing.

Keywords: HIRARC method; occupational health and safety; risk assessment; risk control; work accidents

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) DI DEPARTEMEN SMOOTHMILL PT EBAKO NUSANTARA

Maulana Arif Umaindra¹, Dr.Singgih Saptadi, ST.MT²

Departemen Teknik Industri, Universitas Diponegoro

Jalan Profesor Soedarto SH., Tembalang, Semarang

Telp. 087832144348

E-mail: uaindra_arif@student.undip.ac.id¹, singgihs@gmail.com²

Abstrak

PT Ebako Nusantara merupakan perusahaan manufaktur yang membuat produk-produk. Pembuatan produk mabel dilakukan dengan menggunakan strategi manusia-mesin. Strategi ini berguna untuk mempercepat pembuatan suatu produk pesanan yang dipesan oleh pelanggan. PT EBAKO yang merupakan perusahaan pembuat mabel, turut aktif dalam pengekspor produk-produk mabel di bagian asia tenggara dan bahkan sampai kebagian benua eropa. Permintaan yang banyak, mendorong PT EBAKO melakukan strategi manusia-mesin, dimana mesin-mesin yang terlibat dalam pembuatan produk mempunyai risiko pemakaian yang tinggi dan akan menimbulkan bahaya, jika operator salah dalam mengoperasikan nya. agar risiko yang terjadi tidak tinggi yang dapat menimbulkan suatu bahaya, maka diperlukan suatu metode dengan mengidentifikasi dan menganalisis risiko yang terjadi yaitu dengan menggunakan metode JSA (*Job Safety Analysis*). JSA (*Job Safety Analysis*) berisi urutan kerja , potensi bahaya dan upaya pengendalian yang dilakukan dari setiap bahaya yang terjadi. Dengan menggunakan metode tersebut operator dapat mengerti bahaya yang terjadi apabila tidak mematuhi JSA (*Job Safety Analysis* yang telah dibuat.

Kata kunci : risiko, bahaya, JSA (*Job Safety Analysis*)

Abstract

IDENTIFICATION AND ANALYSIS RISK OF WORK ACCIDENT WITH JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) METHOD IN THE SMOOTHMILL DEPARTMENT PT EBAKO NUSANTARA. PT Ebako Nusantara is a manufacturing company that makes furniture products. Furniture product manufacturing is done by using the man-machine strategy. This strategy is useful to accelerate the creation of a product order placed by the customer. PT EBAKO which is a manufacturer of Furniture, actively involved in exporting products mabel in parts of Southeast Asia and even to go to the European continent. Demand pushes PT EBAKO pursuing the man-machine, where the machines involved in the manufacturing of products having high usage risk and will cause no harm, if one operator to operate it. so that the risk occurring is not high which could pose a hazard, then we need a method to identify and analyze the risks that occur by using methods JSA (*Job Safety Analysis*). JSA (*Job Safety Analysis*) contains a sequence of work, potential hazards and control measures carried out from any danger occurred. By using current methods that operators can understand the dangers that occur when no complywith JSA (*Job Safety Analysis*) have been made.

Keywords: risk, danger, JSA (*Job Safety Analysis*)

1. PENDAHULUAN

PT Ebako Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dengan memproduksi beberapa barang-barang furniture seperti bangku, lemari, meja dan tempat

tidur. Perusahaan Ebako juga mengekspor produknya ke negara-negara lain. Perusahaan Ebako mempunyai strategi *make to order* dimana customer memesan suatu produk dengan disain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IDENTIFIKASI BAHAYA DENGAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)* DALAM UPAYA MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PT. PAL INDONESIA

Desy Syfa Urrohmah

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: desyurrohmah@mhs.unesa.ac.id

Dyah Riandadari

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: dyahriandadari@unesa.ac.id

Abstrak

PT. PAL Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi perkapalan. Kegiatan utamanya adalah memproduksi kapal perang dan kapal niaga, memberikan jasa perbaikan dan pemeliharaan kapal, serta rekayasa umum dengan spesifikasi tertentu berdasarkan pesanan. *Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* merupakan salah satu cara mengidentifikasi potensi bahaya yang terdapat pada setiap jenis pekerjaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko dengan metode *Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* di PT. PAL Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif pendekatan kualitatif. Objek penelitian adalah pekerjaan yang berpotensi bahaya di Divisi Kapal Niaga. Teknik pengumpulan data yaitu observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data secara deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada pekerjaan sistem instalasi pipa bahan bakar terdapat 7 aspek dengan 10 potensi bahaya, 4 kategori risiko tinggi, 2 kategori risiko sedang, 4 kategori risiko rendah. Pada pekerjaan sistem diesel generator terdapat 4 aspek dengan 7 potensi bahaya, 2 kategori risiko tinggi, 2 kategori risiko sedang, 3 kategori risiko rendah. Pada pekerjaan sistem tambat kapal terdapat 4 aspek dengan 7 potensi bahaya, 4 kategori risiko tinggi, 2 kategori risiko sedang, 1 kategori risiko rendah. Pengendalian bahaya yang diusulkan adalah melakukan sosialisasi secara rutin mengenai K3 terutama mengenai potensi bahaya dan risiko untuk mengurangi *unsafe action* dan *unsafe condition*. Untuk perlengkapan APD seharusnya disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang dilakukan karena masih ada ketidaksesuaian dalam memakai APD.

Kata Kunci : Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian Risiko, HIRARC

Abstract

PT PAL Indonesia is a company engaged in the construction of shipping. Its main activity is the manufacture of warships and commercial ships, providing the service of repair and the ship, as well as engineering junghuhn common with certain specifications based on the order. *Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* is one of the ways to identify potential dangers in any kind of job. The purpose of this research is to know the hazard identification, risk assessment, and risk control with the method of *Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* in PT. PAL Indonesia. The research method used is descriptive qualitative approach. The object of research is the work that is potentially a hazard division Ship Commerce. Data collection techniques are field observation, interviews, and documentation. Descriptive data analysis using models, Miles and Huberman. Research results can be known that work on fuel pipeline installation system there are 7 aspects with 10 potential hazards, 4 high risk category, 2 medium risk category, 4 low risk category. On the work of the system there are 4 generator diesel with 7 aspects of the potential dangers, 2 high risk category, 2 medium risk category, 3 low risk category. On the docking system of the ship there are 4 to 7 aspects of the potential dangers, 4 high risk category, 2 medium risk category, 1 low risk category. The proposed hazard control is doing a routine about the socialization of K3 is mainly about the potential dangers and risks to reduce *unsafe action* and *unsafe condition*. For Personal Protection equipment should be tailored to the type of work being done because there is still discrepancy in wearing Personal Protection.

Keywords: Identification Of Hazards, Risk Assessment, Risk Control, HIRARC

PENDAHULUAN

Peran sumber daya manusia merupakan modal dasar dalam penentuan tujuan perusahaan. Tanpa peran sumber daya manusia, kegiatan dalam perusahaan tidak akan berjalan dengan baik. Manusia selalu berperan aktif dan dominan dalam setiap kegiatan

organisasi, karena manusia menjadi perencana, pelaku, dan penentu terwujudnya tujuan organisasi (Hasibuan, 2012).

Setiap perusahaan selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan. Besarnya risiko yang terjadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) Manajemen Akses Untuk Aplikasi E-Performance Bina Program Kota Surabaya Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 Dan ISO 27002

Wildan Radista Wicaksana, Anisah Herdiyanti*, Tony Dwi Susanto

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Abstract

Surabaya has been adopting e-government within its administration process. Among those adoptions, one of its unit namely Bina Program Kota Surabaya developed Government Resources Management Systems (GRMS) to support government activities in all government units in Surabaya. The implementation of the system is important and so is the effective use of the system. To be able to ensure the effective use of the system, a standard operating procedure (SOP) is required. This research focuses on the governance-side of the GRMS by developing an SOP for access management to support e-Performance – one of the GRMS applications. E-performance system is complex in nature because it involves a number of users from various users' level application. In order to develop an SOP for access management, gap analysis were conducted by identifying the missing process between existing and expected (ideal) situation for managing access. Following this, step-by-steps to manage access based on the level of access rights were developed within the SOP. All of the six SOPs resulted from this study have been reviewed and simulated within Bina Program. The SOPs for access management has given a standard to manage access rights in order to avoid ambiguities, and further misuse of data and information.

Keywords: Standard Operating Procedure, Access Management, GAP Analysis, ITIL V3, ISO 27002

Abstrak

Salah satu diantara aplikasi yang dikembangkan oleh Bagian Bina Program Pemerintah Kota Surabaya adalah aplikasi E-Performance. Aplikasi ini memungkinkan kontrol kinerja individu di masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). Terlepas dari kompleksitas aplikasi karena melibatkan berbagai level pengguna aplikasi yang berbeda, aplikasi E-Performance belum dilengkapi dengan standar penyelenggaraan proses dalam mengelola level hak akses. Diantara permasalahan yang timbul terjadinya redundansi peran (roles) yang berpotensi penyalahgunaan wewenang. Sebuah prosedur operasional standar (SOP) dapat memastikan perilaku pengguna terhadap sistem sesuai dengan standar yang diacu. Penelitian ini berfokus kepada pembuatan SOP untuk manajemen akses yang dibangun melalui analisis kesenjangan kondisi kekinian dengan kondisi ekspektasi (ideal). Selanjutnya langkah-langkah dalam pengelolaan akses dideskripsikan ke dalam dokumen prosedur dan formulir. Hasil dari penelitian ini berupa 6 (enam) prosedur dan 12 formulir. Dengan adanya dokumen SOP tersebut diharapkan dapat mengontrol penggunaan aplikasi berdasarkan level hak akses yang dimiliki oleh pengguna sekaligus melindungi aset informasi yang bersifat rahasia.

Kata kunci: Standar Operasional Prosedur, Manajemen Akses, Analisis Kesenjangan, ITIL V3, ISO 27002

© 2016 Jurnal SISFO.

Histori Artikel : Disubmit 15 Juli 2016; Diterima 16 September 2016; Tersedia online 16 September 2016

*Corresponding Author

Email address: anisah.herdiyanti@gmail.com (Anisah Herdiyanti)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia

Albert Wijaya¹, Togar W.S. Panjaitan, S.T., MBA², Herry Christian Palit, ST., MT³

Abstract: PT. Charoen Pokphand Indonesia is a fodder company which is located in Surabaya – Mojokerto Street 26 Km, Krian City. This company consists of 4 areas which are feed mill area, raw material area, silo area, and finished good area. The company was in the preparatory stage SMK3 certification. Companies now want to evaluate the system of K3 with HIRARC that is one of the documents supporting SMK3 certification certification. If the company applies HIRARC, the dangerous activities in the company can be detected and the solution can be made immediately. As a result, the number of the accident in the workplace can be minimized. HIRARC method consists of 3 things which are *hazard identification*, *risk assessment*, and *risk control*. The data which is processed with HIRARC is got from the interview, observation, and company's data. The result of health and safety evaluation with HIRARC method through PT Charoen Pokphand Indonesia is that there are still many dangerous activities; for example, an activity which has extremely high, high, and normal percentage of *risk rating*. The percentages of the dangerous activities in silo area are 8,82% in extremely high rate, 14,71% in high rate, and 47,06% in normal rate. On the other hand, the percentage of the dangerous activities in raw material warehouse are 14% in extremely high rate, 35% in high rate and 39% in normal rate. Those dangerous activities must be solved immediately by making risk control. The risk control which is suggested are giving sanctions, making checklist, maintaining the tools, replacing the tools if they are broken, changing the method, and giving training. The potential percentage of the dangerous activities which is expected to decrease in silo area is disappearing the extremely high risk, decreasing the percentage of the high and normal risk to 8,82%, and 23,53%. On the other hand, the potential percentage of dangerous activities which is expected to decrease in raw material warehouse is disappearing the extremely high risk, decreasing the percentage of high and normal risk to 15,79% and 21,05%.

Keywords: Health and Safety Evaluation, HIRARC

Pendahuluan

PT. Charoen Pokphand Indonesia adalah perusahaan pakan ternak yang terletak di Jalan Surabaya-Mojokerto Km 26, Krian. Perusahaan sedang dalam tahap persiapan sertifikasi SMK3. Perusahaan ingin mengevaluasi sistem K3 dengan HIRARC yang merupakan salah satu dokumen penunjang sertifikasi SMK3. HIRARC bertujuan agar bahaya yang ada dalam setiap kegiatan dapat terdeteksi dan segera dibuat pengendaliannya sehingga potensi terjadinya kecelakaan kerja dapat diminimalkan.

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu penelitian terbatas di area silo dan gudang bahan baku dan hanya dilakukan di PT Charoen Pokphand Indonesia yang berlokasi di Krian.

Metode Penelitian

Metode HIRARC adalah metode yang terdiri dari identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*). Potensi penurunan yang dapat terjadi juga perlu dibuat setelah membuat pengendalian resiko. Potensi penurunan dibuat sebagai acuan atau target dari pengendalian yang diterapkan.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Kecelakaan kerja

^{1,2,3} Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra, Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: Albert_w.51328@yahoo.co.id, togar@petra.ac.id, Herry@petra.ac.id



DASAR-DASAR KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia masih sangat jauh dibandingkan dengan negara lainnya. Masih banyak tempat kerja baik formal maupun informal yang masih mengabaikan penerapan K3 meskipun kasus kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja tinggi. Seringkali hal ini tidak mendapat perhatian karena masih banyak yang belum menganggap bahwa K3 adalah hal setiap orang di tempat kerja baik pengusaha, karyawan, pengunjug, pengawas dan semua orang yang berada di tempat kerja untuk selamat dan sehat. Untuk itu diperlukan pengetahuan tentang K3 yang mendasar.

Buku ini berisi latar belakang pentingnya K3 dan perkembangan K3, keselamatan dan kecelakaan kerja, kesehatan kerja dan penyakit akibat kerja, lingkungan kerja, fisiologi kerja, toksikan, perilaku manusia dalam bekerja, pengendalian bahaya dan manajemen K3. Buku ini khususnya diperuntukan bagi mahasiswa yang belajar tentang K3. Sebagai buku ajar, buku ini dilengkapi dengan soal latihan untuk memperjelas pemahaman tentang materi.

Anggota IKAPI No. 127/JT/II/2011

Jember University Press
Jl. Kalimantan 37 Jember 68121
Telp. 0331-330224, psw. 319, 320
E-mail: upt-penerbitan@unej.ac.id



DASAR-DASAR KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

Anita Dewi PS



Anita Dewi PS

DASAR-DASAR KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA



Manajemen Kualitas
Karya & Jasa di perguruan

Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BIOGRAFI PENULIS

INTAN RAMADHANI dilahirkan di Ujung Batu pada tanggal 30 Desember 1998 anak dari pasangan ayahanda bernama Abdul Halim Siregar dan ibunda bernama Tinur Hasibuan. Penulis merupakan anak kedua dari 5 (lima) bersaudara. Adapaun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut :

Tahun 2004	Memasuki Sekolah Dasar Negeri 016 Tandun, dan menyelesaikan pendidikan SD pada Tahun 2010
Tahun 2010	Memasuki Sekolah Menengah Pertama Negeri 001Tandun, dan menyelesaikan pendidikan SMP pada Tahun 2013
Tahun 2014	Memasuki Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tandun, dan menyelesaikan pendidikan SMA pada Tahun 2016. Juara 1 dalam ajang HSBL <i>basketball</i> Kabupaten Rokan Hulu. Alumni Raimuna Daerah Riau 2016.
Tahun 2017	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Jurusan Teknik Industri. Anggota dari Himpunan Mahasiswa Teknik Industri Uin Suska Riau.
Nomor Handphone	0812-7706-6343
E-Mail	intan.ramadhani3012@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.